

המלצות ועדת המנכ"לים לפיתוח
וקידום מפרץ חיפה

1. תקציר מנהלים

אזור מפרץ חיפה, אשר היה בעבר ממוקדי התעסוקה המובילים במדינת ישראל ותרם רבות לתעשייה הישראלית, נמצא בקיפאון בעשורים האחרונים. לאזור המפרץ פוטנציאל רב בשל נוכחות תעשייה מתקדמת, קרבה למוסדות השכלה גבוהה מובילים, קישוריות תחבורתית, צפיפות אורבנית ואוכלוסייה מגוונת. עם זאת, האזור מאופיין בביקוש נמוך לשטחי משרדים ביחס לכלל הערים הגדולות בישראל ובשיעור גידול אוכלוסייה נמוך בהשוואה לשאר הנפות בישראל, המלווים בדעת קהל שלילית בנוגע למגורים ועבודה באזור. באזור המפרץ ובסמיכות לריכוזי אוכלוסייה, מרוכזת פעילות תעשייה אינטנסיבית הכוללת בין היתר מפעלי פטרוכימיה (מתחם בז"ן), מתחם תעשייה כימית גדול וחוות מפעלי נפט גולמי. פעילות זו, לצד שני נמלים ימיים ונמל שלישי מתוכנן, הופכת את המפרץ לאחד ממוקדי הזיהום הסביבתי הבולטים בישראל. עפ"י נתוני המשרד להגנת הסביבה, באזור מפרץ חיפה נמדד מזה עשרות שנים עומס גבוה של פליטות מזהמים לאוויר, ובמתחם בז"ן נמדדות חריגות בפליטת בנזן, מזהם המוגדר כמסרטן וודאי לבני אדם. בתוך כך, נתוני משרד הבריאות מצביעים על עודף עקבי של תחלואה במפרץ חיפה במספר מחלות הקשורות לזיהום אוויר, לרבות מחלות בדרכי הנשימה, מחלות ממאירות ומומים מולדים. בנוסף, ריכוז החומרים המסוכנים משית הגבלות בנייה הפוגעות בפיתוח האזור ובחיבור בין חלקי המטרופולין. ריכוז החומרים המסוכנים במפרץ חיפה מהווה סיכון לאוכלוסייה, המועצם בשל מיקומו של המפרץ בסמיכות לקו שבר גיאולוגי המועד לרעידות אדמה.

ועדת המנכ"לים הוקמה במסגרת החלטת ממשלה 472 בנושא "פיתוח וקידום מפרץ חיפה" מיום ה-25 באוקטובר 2020. על הוועדה הוטל לגבש אסטרטגיה ממשלתית ועקרונות לתוכנית פעולה לפיתוח וקידום מפרץ חיפה ולהגיש את המלצותיה לממשלה. בהתאם להחלטת הממשלה, דנה הוועדה בנושאים הבאים: עתיד התעשייה הכבדה, בדגש על התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה;¹ תשתיות האנרגיה הקיימות במפרץ חיפה והבטחת רציפות התפקוד של משק האנרגיה הלאומי בטווח הקצר, הבינוני והארוך; צורכי דיור ופיתוח עירוני של מטרופולין חיפה; פיתוח כלכלי ואזורי, הגברת הפריון ועידוד השקעות; צורכי תעסוקה קיימים ועתידיים במטרופולין חיפה; וסיכונים מחומרים מסוכנים, זיהום אוויר, שיקום קרקע והיבטים סביבתיים נוספים במפרץ חיפה. הוועדה בחנה שתי חלופות תכנון נרחבות לאזור מפרץ חיפה: מתווה "מפרץ החדשנות" ומתווה "שער המפרץ". לפי תכניות אלה, יהפוך מפרץ חיפה מ"החצר האחורית" של מטרופולין חיפה, הרווי בתעשיות, תשתיות מזהמות וחומרים מסוכנים, ללב האורבני של המטרופולין, ובו מגורים אטרקטיביים, שטחי פנאי ותעסוקה לרבות תעשייה נקייה ומתחדשת, ונגישות לאגמים, נחלים וליים.

על פי ניתוח שנעשה במסגרת עבודת הוועדה נמצא כי היתרונות היחסיים של אזור המפרץ כוללים: תעשייה עתירת ידע, נמלים ולוגיסטיקה, תעשיות ייצור "ירוקות" לאנרגיה וכימיה ותיירות

¹ יצוין כי המסמך מתייחס לפעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה. לשם הבהרה, הגדרה זו בדו"ח מתייחסת אך ורק לפעילות תעשיית זיקוק הנפט של תשלובת בז"ן, כולל מפעלי ההמשך במתחם- כרמל אולפינים וגדיב, וכמו כן לפעילות בחוות המיכלים של תש"ן בקריית חיים המשרתת את פעילות הזיקוק. יתר התעשייה במפרץ חיפה אינה כלולה בהגדרה זו.

נופש ופנאי. על בסיס ניתוח זה קיים פוטנציאל רב לתעסוקה במפרץ חיפה, ומימוש מתווה "מפרץ החדשנות" או מתווה "שער המפרץ" צפוי לייצר כמות משרות הגדולה משמעותית מכמות המשרות הקיימות כיום במפרץ חיפה.

לצד ההזדמנויות הכרוכות בכך, סגירת הפעילות הפטרוכימית במפרץ חיפה דורשת את היערכות משק האנרגיה. נמצא כי ישנם פתרונות ישימים למענה לתחום התזיקים, לתחום הגפ"מ, לתחום הביטומן ולתחום הקונדנסט. פתרונות אלה אפשריים ליישום במהלך העשור הקרוב. לסגירת הפעילות צפויה להיות השפעה גם על הרשויות המקומיות, אשר נהנות מארנונה מהפעילות הפטרוכימית. בניתוח שנערך נמצא כי נקודות האיזון של ההפסד בארנונה מול העלייה בגבייה בעקבות שטחי תעסוקה חדשים באזור צפויה סביב שנת 2040.

ניתוח ההשלכות הסביבתיות של המתווה העלה כי הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית תביא לירידה בפליטות של תחמוצת חנקן, חלקיקים נשימים ותרכובות אורגניות נדיפות, לצד עלייה בפליטות הבנזן באזור. בנוסף, המתווה יביא להפחתת הזיהום הנובע מתנועת האניות בנמלים. על אף המחלוקות באשר למועד המועדף להפסקת הפעילות הפטרוכימית, מוסכם על רוב חברי הוועדה כי בתוך עשור יש לקדם שינוי מהותי של מפרץ חיפה, באמצעות קידום תכנון כולל לשם פיתוח וקידום המטרופולין כולו, ואשר יכלול בין היתר את הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית ומפעלי דשנים במפרץ חיפה בהקדם, תוך שקלול כלל האינטרסים הנוגעים לדבר. הוועדה ממליצה לקבוע יעד ממשלתי שלפיו בתוך עשור תושלם היערכות כלל הגורמים הממשלתיים כך שתופסק הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בטווח זמן זה, בכפוף לעמידה בצרכי משק האנרגיה המינימליים ההכרחיים להבטחת רציפות תפקודית לאחר הפסקת הפעילות האמורה. יובהר כי תתאפשר הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית גם במועד מוקדם יותר בכפוף לעמידה בתנאים המפורטים בדו"ח.

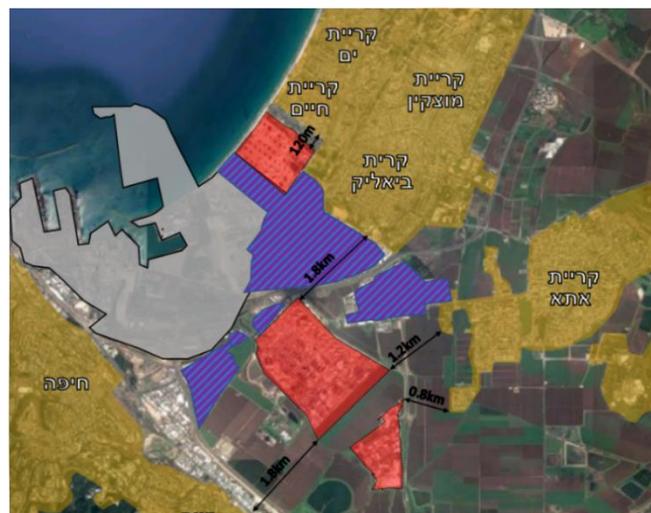
2. רקע

2.1 מצבו של מפרץ חיפה

אזור מפרץ חיפה, אשר בעבר היה ממוקדי התעסוקה המובילים במדינת ישראל ותרם רבות לתעשייה הישראלית, נמצא בקיפאון בעשורים האחרונים. בעיות זיהום האוויר, אשר מובילות לדעת קהל שלילית על האזור, ריחות רעים, ומגבלות חמורות על מגורים מסחר ושירותים עקב המצאות חומרים מסוכנים, על שטח של עשרות אלפי דונמים בין חיפה לקריות, הובילו לקיפאון בהתפתחות הכלכלית והדמוגרפית של העיר חיפה בפרט, ואזור המפרץ בכלל.

במפרץ חיפה מרוכזת פעילות תעשייה אינטנסיבית הכוללת, בין היתר, ייבוא, זיקוק, אחסון וניפוק נפט ותזקיקי נפט בסמיכות לריכוזי אוכלוסייה. פעילות זו, לצד פעילות אינטנסיבית של שני נמלים ובקרוב גם נמל שלישי, הופכת את המפרץ לאחד ממוקדי הזיהום הסביבתי ועומס החומרים המסוכנים הבולטים בישראל. לצד מפעלי הפטרוכימיה (מתחם בז'ן) מצויות באזור המפרץ תשתיות לאומיות ובהן שני נמלים ימיים ונמל נוסף בהקמה, שדה תעופה, תחנת כוח, מתחם תעשייה כימית גדול ("מתחם דשנים") וחוות מכלי נפט גולמי (חוות המכלים של תש"ן). תמונת איכות האוויר באזור מפרץ חיפה העולה מנתוני המשרד להגנת הסביבה מלמדת כי במקביל למגמת הירידה בזיהום האוויר בעשור האחרון, נמדדות עשרות חריגות מערכי הסביבה קצרי הטווח ותקלות מתרחשות במפעלים באזור באופן תדיר.

בד בבד חשוב לציין, כי מטרופולין חיפה, ובלבו מפרץ חיפה, הוא אזור עם פוטנציאל רב. כבר היום הוא מתאפיין בממוצע שכר גבוה מהממוצע הארצי, צפיפות אורבנית אשר מאפשרת אגלומרציה כלכלית, אזורי תעשייה מתקדמים הכוללים גם תעשיית תרופות ותעשיות ביטחוניות מתקדמות, קרבה למוסדות השכלה מובילים (הטכניון ואוניברסיטת חיפה), מרכז תחבורתי גדול של רכבות ואוטובוסים מכל אזור הצפון, רצועת חוף של מעל 15 ק"מ, וכן אופי תרבותי ייחודי ואוכלוסייה מגוונת.



איור 1: מפת מפרץ חיפה. חוות המיכלים של תש"ן, מתחם בז'ן ומתחם דשנים (באדום), מגורי התושבים (בצהוב) והמרחק ביניהם, שטחי תעשייה קלה, תעסוקה ומלאכה (בכחול-סגול) ושטחים נמליים (באפור).

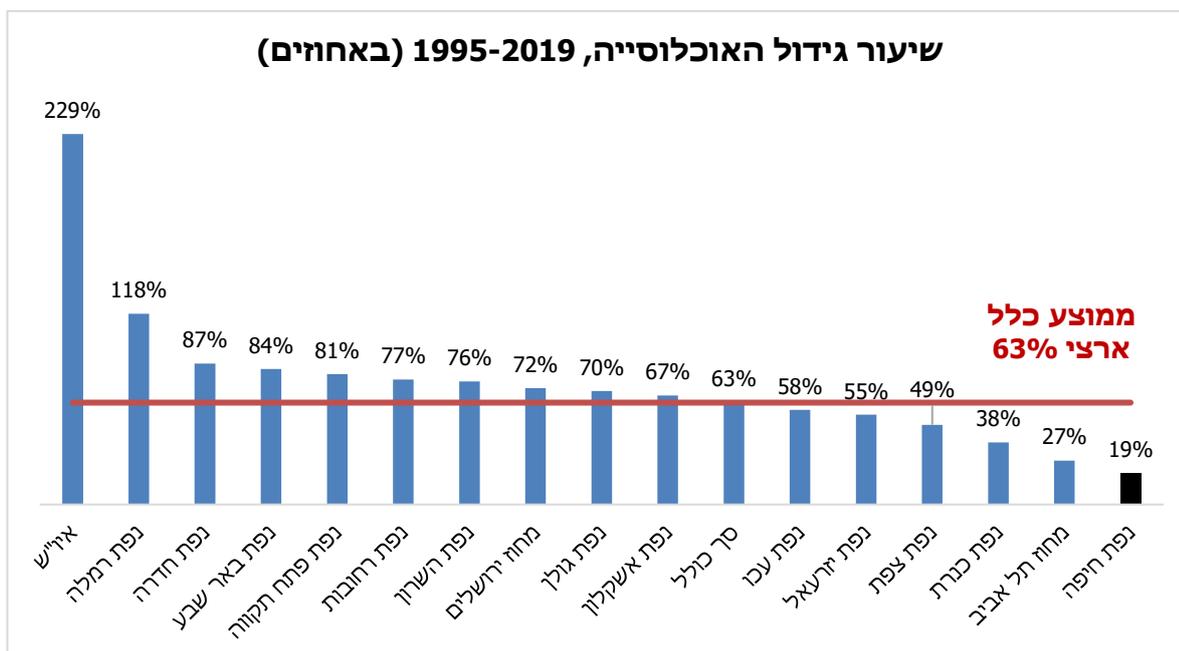
2.1.1 קיפאון דמוגרפי וכלכלי במפרץ חיפה

בעשורים האחרונים חיפה ואזור מפרץ חיפה בפרט מאופיינים בקיפאון. קיפאון זה ניכר לא רק בהשוואה למרכז ולת"א אלא גם בהשוואה למטרופולינים האחרים- ירושלים ובאר שבע. מאפיין זה עולה ממספר פרמטרים משמעותיים, ביניהם שיעור גידול האוכלוסייה הנמוך במדינת ישראל, בעשרים וחמש השנים האחרונות, הכמות הנמוכה ביותר של שטחי משרדים חדשים בין כל הערים הגדולות והבינוניות, עלייה נמוכה בהשוואה לשאר הערים במחירי הדירות ובמחירי השכירות המעידה על היעדר ביקושים ולא דווקא על תנופת בנייה ועלייה נמוכה בגביית ארנונה שלא ממגורים.

בסעיפים הבאים נתייחס בפירוט לפרמטרים אלו.

אוכלוסייה והגירה פנימית

על פי נתוני הלמ"ס, שיעור גידול האוכלוסייה בנפת חיפה² הוא הנמוך ביותר בין כל הנפות בישראל, כאשר גודל האוכלוסייה בנפת חיפה גדל בין השנים 1995-2019 ב-19% בלבד, לעומת ממוצע ארצי של 63% (תרשים 1). חשוב לציין כי בשונה ממחוז ת"א³ בו הצפיפות גבוהה ויש מיעוט עתודות קרקע פנויות, מה שמסביר את שיעור הגידול הנמוך יחסית במחוז, הצפיפות בנפת חיפה נמוכה בהרבה, וישנן עתודות קרקע רבות ומלאי תכנוני בלתי מנוצל.



תרשים 1: שיעור גידול האוכלוסייה לפי נפות, 1995-2019⁴, עיבוד נתוני הלמ"ס

² נפת חיפה כוללת את חיפה, קריית ביאליק, קריית מוצקין, קריית אתא, קריית ים, נשר, טירת הכרמל, דלית אל כרמל, עוספיה, קריית טבעון, רכסים ומועצה אזורית זבולון.

³ מחוז ת"א אינו מחולק לנפות.

⁴ עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

גידול האוכלוסייה מורכב מריבוי טבעי (לידות מול מיתות), מאזן הגירה פנימי (בין ערים ויישובים בישראל) ומאזן הגירה מול חו"ל (עולים ויורדים). בחינת רכיבי הגידול מצביעה על מספר מאפיינים:

1. הריבוי הטבעי בנפת חיפה, נמוך אל מול שאר הנפות בישראל, ככל הנראה בשל הרכב האוכלוסייה. יש לציין כי לפרמטר זה השפעה משמעותית על שיעור הגידול של נפה.
2. העיר חיפה סובלת מהגירה פנימית שלילית, בעיקר בקרב הגילאים 20 עד 44 ו-0 עד 14, גילאים שאופייניים למשפחות צעירות עם ילדים, ולסטודנטים, מה שיכול להצביע על חוסר אטרקטיביות.
3. קיים מאזן הגירה חיובי מחו"ל לחיפה אשר מקזז את ההגירה הפנימית הבין יישובית. רוב העולים המגיעים לחיפה מגיעים ממדינות ברית המועצות לשעבר, כאשר העלייה ממדינות המערב מהווה חלק קטן בלבד. הסיבה לכך היא ככל הנראה האוכלוסייה הגדולה של עולים ותיקים ממדינות ברית המועצות לשעבר הגרים בחיפה⁵ ומושכים אליהם עולים חדשים, ולא דווקא הזדמנויות תעסוקה.

הגידול האיטי באוכלוסיית חיפה, שאינו מפוצה במעבר אוכלוסייה לעיר עוד מאז שנות ה-90, מצביע על חוסר משיכה של העיר ועל קיפאון של מטרופולין שהיווה מוקד תעסוקתי גדול עד לפני מספר עשורים ומאופיין עדיין על ידי המצאות מוסדות השכלה גבוהה מהגדולים והמעולים בישראל.

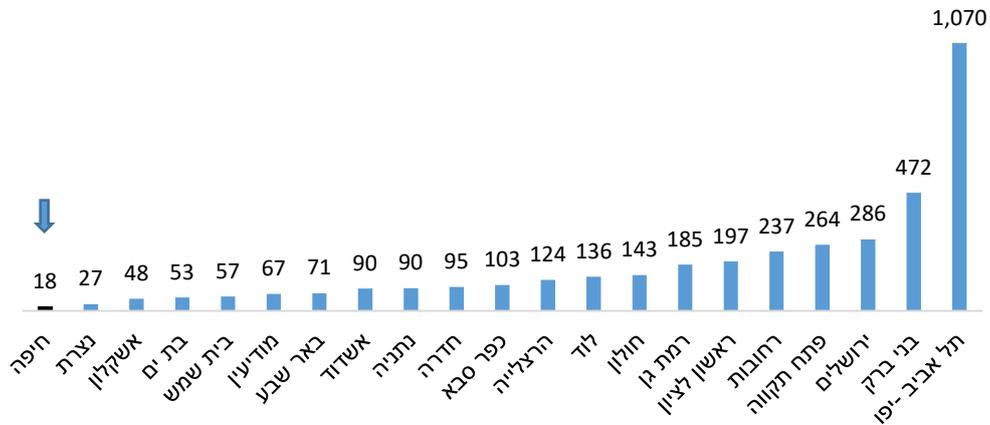
נציין עם זאת כי נשמעו עמדות רבות במסגרת וועדת המנכלים הגורסות כי בעיותיו של מפרץ חיפה אינן חמורות כמוצג לעיל, וכי הבעיות הקיימות נובעות משלל סיבות מגוונות שאינן קשורות רק למפעלים. ביטוי לכך ניתן למצוא בכך שהמעמד הסוציו אקונומי של חיפה וכל ערי הקריות לא השתנה במהלך העשורים האחרונים. בנוסף, ההגירה מהעיר חיפה במקרים רבים היא לערים הסמוכות לה, כפי שקורה במטרופולינים וערי לוי אחרות בישראל. בנוסף נשמעו עמדות המצביעות על כך כי שיעור הגידול הנמוך של נפת חיפה נובע משיעור ריבוי טבעי נמוך ולא ממאזן הגירה שלילי וכי מאזן ההגירה של נפת חיפה הכולל עולים חדשים הינו קטן אך חיובי וזאת בניגוד למרבית הנפות האחרות.

הקמת שטחי משרדים

אינדיקטור חשוב לבחינת האטרקטיביות הכלכלית של עיר הינו גמר בנייה של שטחי משרדים חדשים (תרשים 2), שמעיד על גידול בביקוש לתעסוקה בשירותים ובתעשיית הייטק. גם כאן העיר חיפה משתרכת מאחור, אחרי כל הערים הגדולות בישראל (ערים עם אוכלוסייה גדולה מ-75,000 איש).

⁵ חיפה היא העיר עם ריכוז הגדול ביותר של עולי בריה"מ-לשעבר. הד אולפן החדש, "נתונים נבחרים על אוכלוסיית עולי ברית המועצות-לשעבר לרגל עשרים וחמש שנה לגל העלייה", 2016.

שטחי משרדים שנוספו בשנים 2009-2020 (גמר בנייה, באלפי מ"ר)



תרשים 2: גמר בנייה של שטחי משרדים בעשרת הערים הגדולות בישראל (2009-2020)⁶

בחנית גמר הבנייה למשרדים בחיפה ביחד עם נשר, קריית ביאליק, קריית ים, קריית מוצקין וקריית אתא מצביע על גמר בנייה של 65,000 מ"ר. על אף שנתון זה כמובן גבוה יותר מהנתונים של העיר חיפה בלבד הוא עדיין נמוך מירושלים ובאר שבע. דבר זה בולט עוד יותר על רקע מספר התושבים, (בחיפה, נשר והקריות יש כ-485,000 תושבים, יותר מפי 2 מהאוכלוסייה בבאר שבע העומדת על כ-210,000).

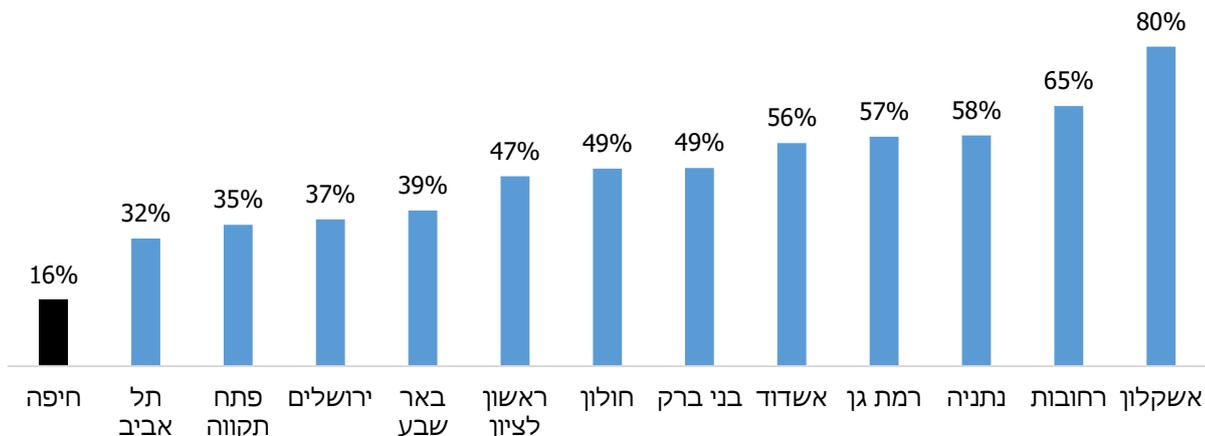
לעומת זאת, חלק מחברי הוועדה הצביעו על כך שהעובדה שלחיפה ישנם אזורי משרדים גדולים באזור מת"מ שהוקמו לפני 2009 והעובדה כי חלק מהביקוש למשרדים בחיפה הוסט לאזור יוקנעם בעקבות הטבות מס, יכולים להסביר חלק מהמצב הירוד של חיפה בתחום זה.

גביית ארנונה לא למגורים

פרמטר נוסף לבחינת האטרקטיביות הכלכלית של עיר הינה סך חיוב הארנונה שאינה למגורים (תרשים 3). פרמטר זה יכול לסייע לספק מענה לטענה כי למרות הביקוש הנמוך למשרדים, שטחי התעשייה באזור משגשים ומבוקשים ביותר. בדומה לגידול בשטחי משרדים, גם במקרה הזה חיפה משתרכת הרבה מאחור בין הערים הגדולות בישראל, כלומר התעשייה במפרץ חיפה אינה מפצה על השיעור הנמוך של גמר בניית משרדים בעיר. נתונים אלה מתחדדים כאשר משווים את העלייה בארנונה העסקית בחיפה (16% בלבד) לעומת באר שבע (39%) וירושלים (37%).

⁶ עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. נתוני גמר בנייה משרדים.

שינוי בגביית הארנונה לא למגורים בעשור האחרון (2018 לעומת 2009)



תרשים 3: שינוי בגביית ארנונה לא למגורים בעשרת הערים הגדולות, 2018 מול 2009⁷

יש לציין כי חלק מהארנונה העסקית הוסטה לערים האחרות במטרופולין. בחינת השינוי בגביית הארנונה לא למגורים במטרופולין חיפה, מטרופולין ירושלים ומטרופולין ב"ש (מטרופולין על פי הגדרות הלמ"ס)⁸ בשנים דומות, מצביעה כי הארנונה לא למגורים עלתה במטרופולין חיפה ב-39%, שיעור דומה לעלייה במטרופולין ירושלים (כ-42%), ונמוך ממטרופולין ב"ש (כ-59%).

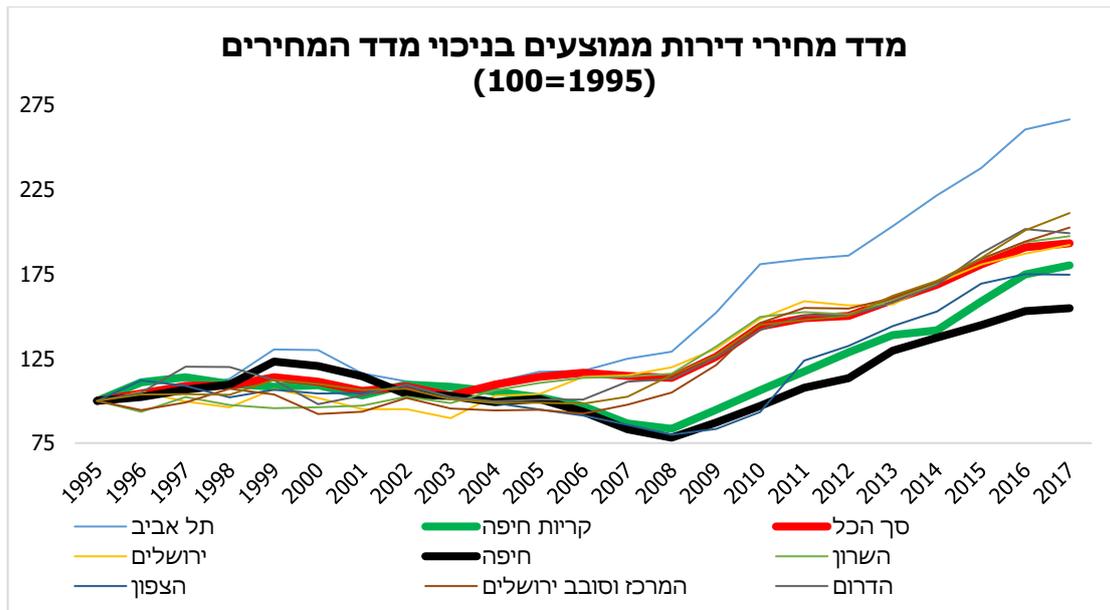
מחירי דירות

אינדיקטור נוסף למידת האטרקטיביות של העיר חיפה הינו מחירי הדיור (תרשים 4, תרשים 5). מנתוני עליית מחירי הדירות לפי אזורים עיקריים שפורסמו עד לרבעון השני של שנת 2017 עולה כי מחירי הדיור בחיפה עלו בקצב הנמוך ביותר בין כל אזורי הבחינה של הלמ"ס. בדומה לכך, גם מחירי הדירות באזור הקריות עלו משמעותית פחות מהקצב הממוצע. חלוקת הנתונים לתקופות מראה כי עד שנת 2005 מחירי הדיור בחיפה עלו בקצב דומה לממוצע הארצי, אולם בשנים שבין 2005 ל-2008 מחירי הדירות בחיפה ירדו בקצב המהיר ביותר. החל בשנת 2009 ועד 2017, עלו המחירים בחיפה ובקריות בקצב מהיר יותר מרוב האזורים האחרים, אך עלייה זאת לא סגרה את הפער והמחירים בחיפה לא חזרו לרמה הממוצעת. עם זאת יש לציין כי אף אחת מנפות הפריפריה לא מתקרבת לרמות המחירים של תל אביב והנפות הקרובות אליה.

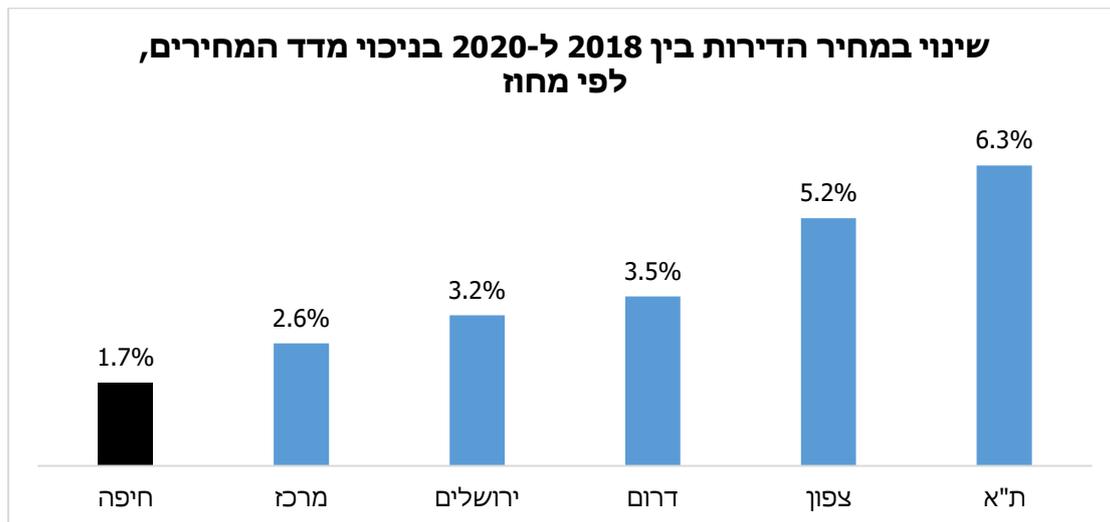
על מנת להשלים את הנתונים עד ל-2020, נבחן גם השינוי במחירי הדיור לפי מחוזות החל משנת 2018. בחינת המחירים לפי מחוזות החל משנת 2018 (כאשר מחוז חיפה כולל גם את נפת חדרה בה יש צמיחה רבה) מצביעים על כך שמחירי הדיור במחוז חיפה עלו בקצב הנמוך ביותר.

⁷ עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. נתוני קבצי רשויות מקומיות.

⁸ בחנו את השינוי ברשויות ומועצות מקומיות (ללא מועצות אזוריות). מטרופולין חיפה כולל 34 רשויות ביניהן חיפה, הקריות, עכו וזיכרון יעקב. מטרופולין ב"ש כולל 18 רשויות ביניהן: ב"ש, אופקים, דימונה, שדרות, ערד, רהט ומיתר. מטרופולין ירושלים כולל 6 רשויות: ירושלים, ביתר עלית, בית שמש, מודיעין עילית, מבשרת ציון וקרית יערים.



תרשים 4: מחירי דירות ממוצעים (1995-2017), עיבוד נתוני הלמ"ס⁹

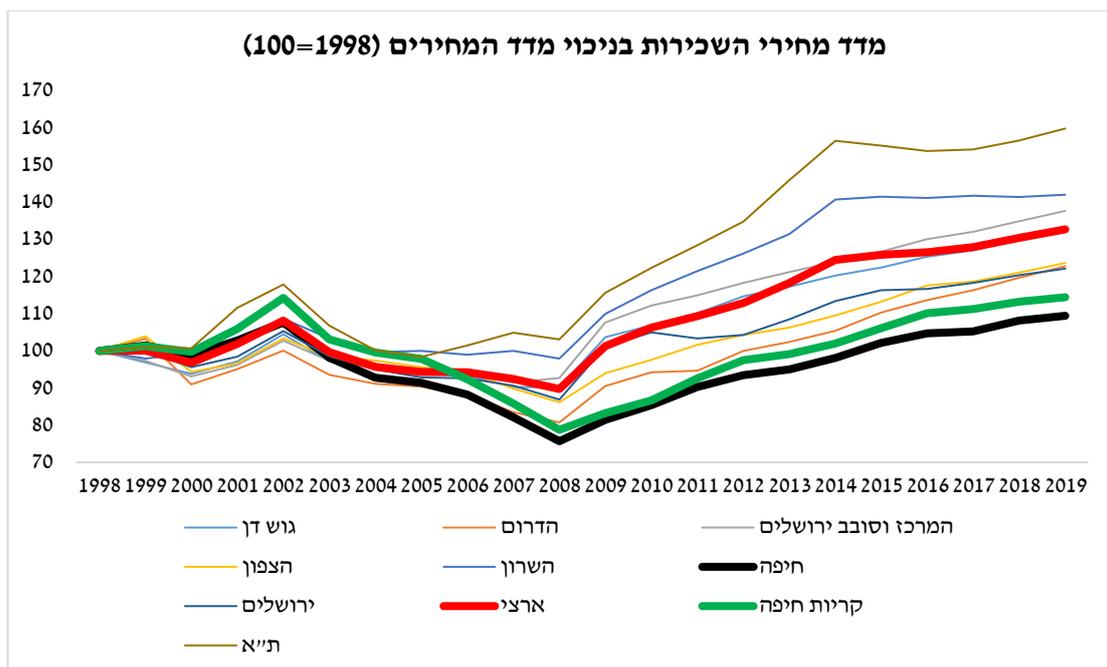


תרשים 5: שינוי במחירי הדיור לפי מחוז בניכוי מדד המחירים (2018-2020)¹⁰

מחירי שכירות

בדומה למחירי הדיור גם מחירי השכירות בעיר חיפה ובקריות עלו בקצב נמוך משמעותית מהקצב הארצי, והם האזורים בהם שיעור העלייה בעלויות שכר הדירה בשוק החופשי היה המתון ביותר (תרשים 6). גם במקרה זה חלה באזור ירידה משמעותית בגובה השכירות עוד בשנים שבין 2002 ל-2008, כאשר בשנים 2009 ועד 2019 המחירים באזור עלו בקצב מהיר יותר מרוב הנפות, אך מחירי השכירות עדיין לא חזרו לרמתם היחסית של לפני שני עשורים.

⁹ עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
¹⁰ עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.



תרשים 6: מחירי דירות ממוצעים (1998-2019)¹¹

חלק מחברי הוועדה סבורים כי הנתון הרלוונטי לצורך קביעת מדיניות, הוא השינויים ברמת המחירים בעשור האחרון או בתקופה האחרונה, שכן הוא מבטא את המגמה בצורה נכונה הרבה יותר מאשר עשורים קודמים.

2.1.2 דעת קהל – ניתוח מחקר דעת הקהל

אחת הסיבות המרכזיות לקיפאון של חיפה היא חוסר היכולת של המטרופולין למשוך תושבים ועסקים חדשים. ב-2019 ביצעה המועצה הלאומית לכלכלה, באמצעות לשכת הפרסום הממשלתית, מחקר עומק של דעת הקהל על מנת לבחון את ההשפעה של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה על התפיסה הציבורית של מפרץ חיפה, ועל נכונות הציבור לגור ולעבוד באזור.

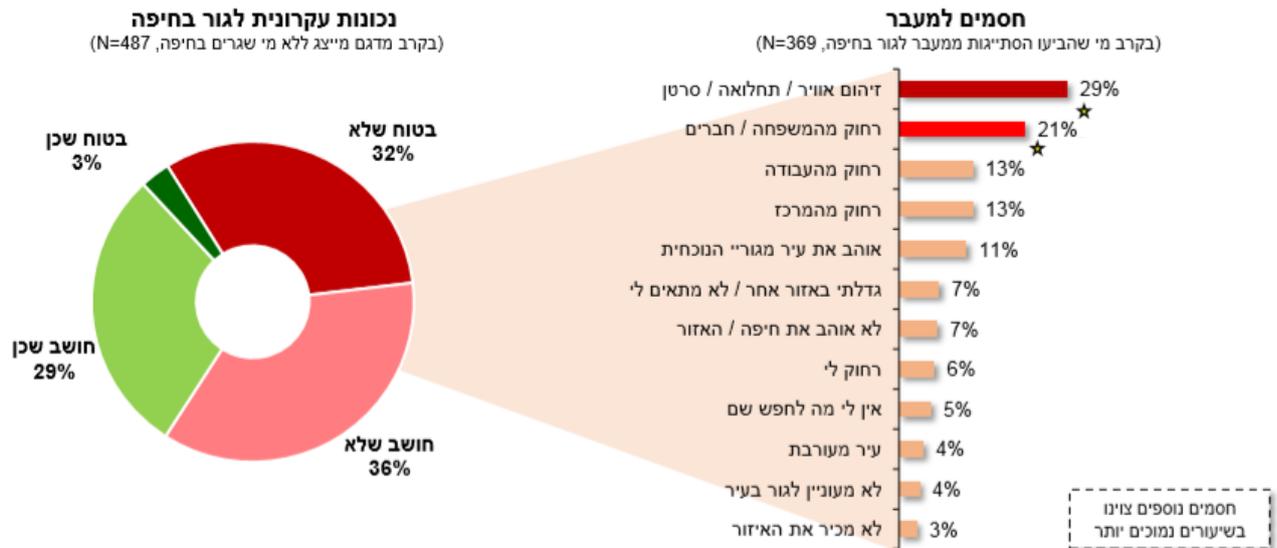
מטרת הסקר הייתה לבחון את התפיסה הקיימת כיום בציבור כלפי מפרץ חיפה, והקשר לתעשייה הפטרוכימית. לפיכך, בסקר לא הוצגו לנסקרים נתונים על היקף הזיהום במפרץ חיפה, היקף הזיהום הנובע מהתעשייה הפטרוכימית או כמות המועסקים בתשלובת בז"ן. הסקר בוצע בצורה משולבת- אינטרנטית וטלפונית, בקרב מדגם מייצג של האוכלוסייה הישראלית. חשוב לציין כי הסקר תוכנן ובוצע במטרה לקבלת תשובות מהימנות ככל הניתן, תוך ניסוח קפדני וקביעת סדר השאלות על מנת למנוע הכוונה של המשיבים לתשובות מסוימות.

המשיבים לסקר החוו את דעתם על בסיס הידע הקיים שלהם בנושא מפרץ חיפה ותשלובת בז"ן. לפיכך, תוצאות הסקר משקפות את תפיסות הציבור את התעשייה הפטרוכימית, ולא בהכרח את ההשפעות הפיזיות (זיהום אוויר ותחלואה) של התעשייה בפועל.

¹¹ עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. נתוני 2019 – שלושה רבעונים ראשונים.

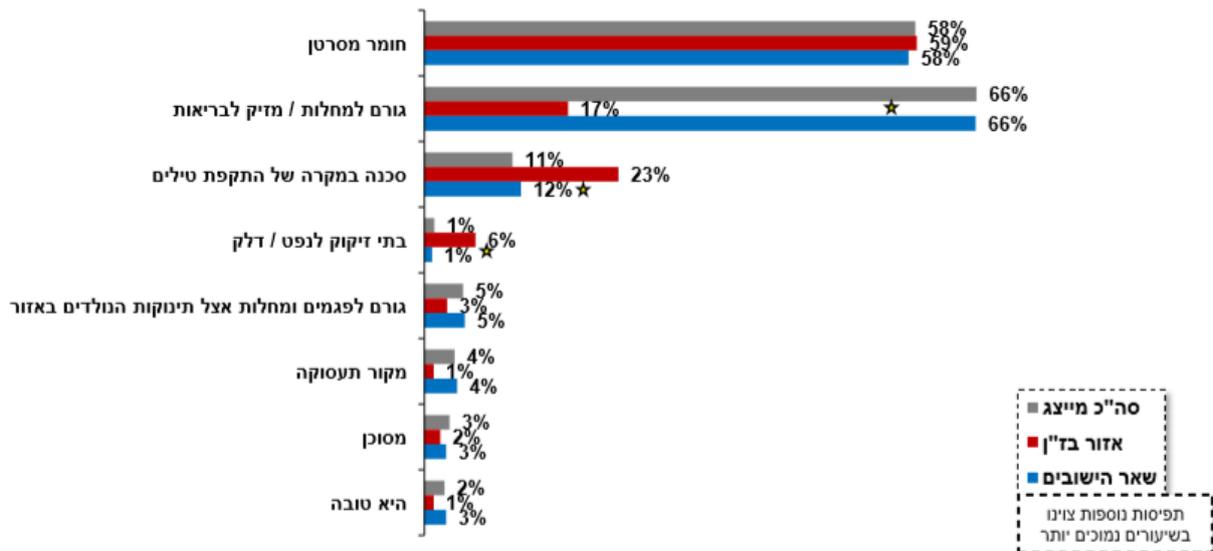
ממצאי הסקר עולה כי התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה מהווה גורם משמעותי לדחייה של אזרחי ישראל ממגורים ומעבודה באזור:

1. בשאלה חופשית, 68% מהמשיבים שאינם גרים באזור חיפה הביעו חוסר נכונות עקרונית לעבור למגורים באזור חיפה¹². הסיבה המרכזית שצוינה על ידי המשיבים (בצורה חופשית, ללא הכוונה או אפשרויות) היא זיהום האוויר והתחלואה (29% מהמסרבים) (תרשים 7).



תרשים 7: נכונות עקרונית לגור בחיפה והחסמים למעבר, שאלה חופשית, מתוך סקר לפ"מ.

2. בשאלה החופשית- "מה ידוע לך על תשלובת בז'ן" (תרשים 8), שלוש התשובות המרכזיות שנענו, בצורה חופשית וללא הכוונה או אפשרויות, הן "גורם למחלות" (66% מהמשיבים) "חומרים מסרטנים" (59%) ו"סכנה במקרה של התקפת טילים" (11%).

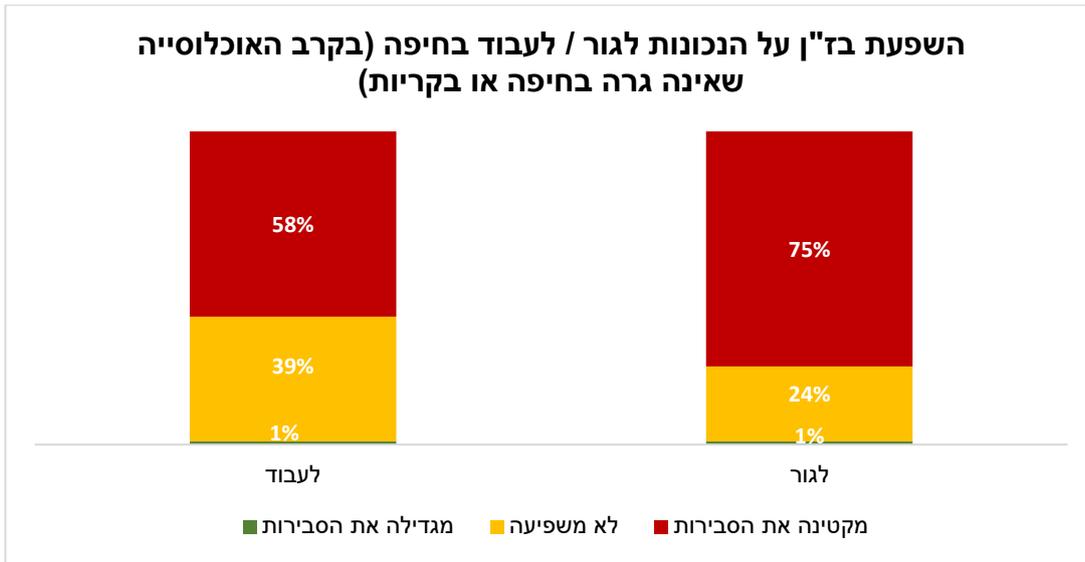


תרשים 8: תפיסת הציבור את התעשייה הפטרוכימית, שאלה חופשית, מתוך סקר לפ"מ.

¹² איזור חיפה- חיפה, קריית ים, קריית מוצקין, קריית ביאליק, קריית אתא ונשר.

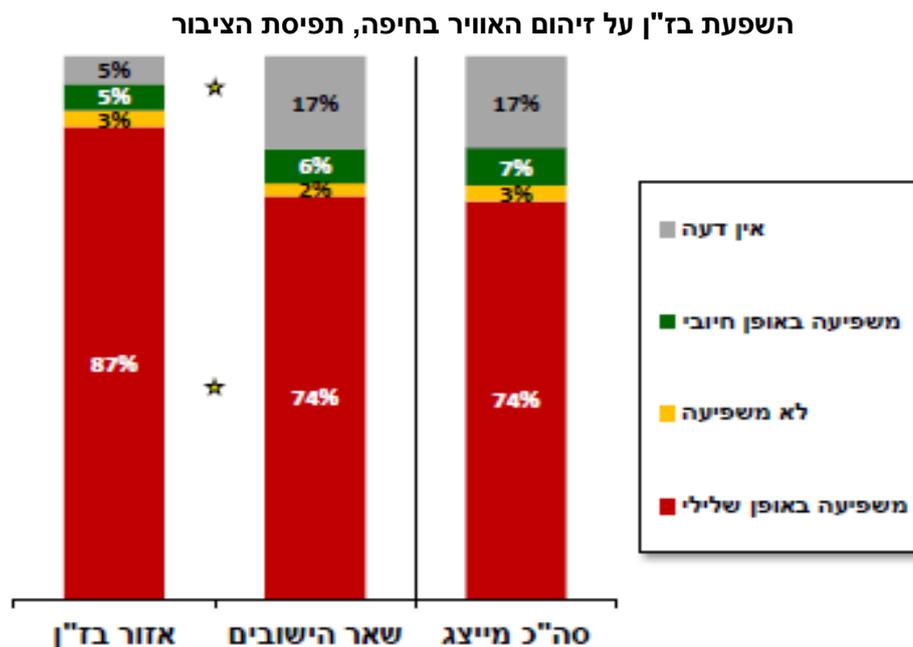
3. יש מודעות גבוהה להימצאות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, כאשר 95% מתושבי מפרץ חיפה ו-86% מתושבי שאר האזורים בארץ דיווחו על מודעות לתעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה.

4. 83% ממשיבי הסקר תפסו את חיפה כעיר שבה זיהום האוויר הגבוה ביותר בארץ.
 5. 75% ו-58% מהמשיבים שאינם תושבי חיפה והקריות העידו שהימצאות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה מקטינה עבורם את הכדאיות לעבור לגור או לעבוד בחיפה, בהתאמה (תרשים 9).



תרשים 9: השפעת בז"ן על הנכונות לגור או לעבוד בחיפה, מתוך סקר לפ"מ.

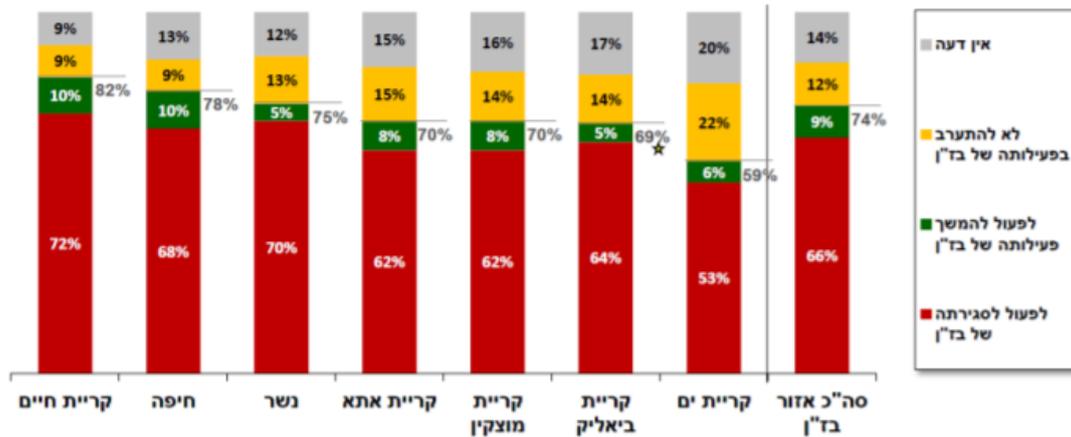
6. מתוך כלל הנשאלים בסקר, 74% העידו שלתפיסתם הימצאות בז"ן במפרץ חיפה תורמת לבעיית זיהום האוויר באזור (תרשים 10).



תרשים 10: תפיסת הציבור לגבי השפעת בז"ן על זיהום האוויר בחיפה, מתוך סקר הלמ"פ. אזור בז"ן - משיבים אשר מתגוררים בחיפה, קריית ים, קריית מוצקין, קריית ביאליק, קריית אתא ונשר.

7. מרבית תושבי הסביבה סבורים שראש העיר שלהם צריך לפעול לסגירת בז"ן (תרשים 11).

תפיסת תושבי האזור לגבי הצעדים הנדרשים של ראש העיר שלהם בנוגע לבז"ן



תרשים 11: תפיסת תושבי האזור לגבי הצעדים הנדרשים של ראש העיר שלהם בנוגע לבז"ן, מתוך סקר לפ"מ.

מסיכום ממצאי סקר דעת הקהל עולה כי בז"ן נתפסת בקרב האוכלוסייה כולה, ובפרט בקרב תושבי האזור, כתעשייה מזהמת המסכנת את בריאות התושבים, ומהווה גורם הפוגע בהתפתחות המטרופולין ומרחיק אוכלוסייה פוטנציאלית ממעבר לחיפה ולאזור כולו. כמו כן רוב תושבי האזור סבורים כי על ראשי הערים שלהם לפעול לסגירתה של בז"ן.

2.1.2 תחלואה

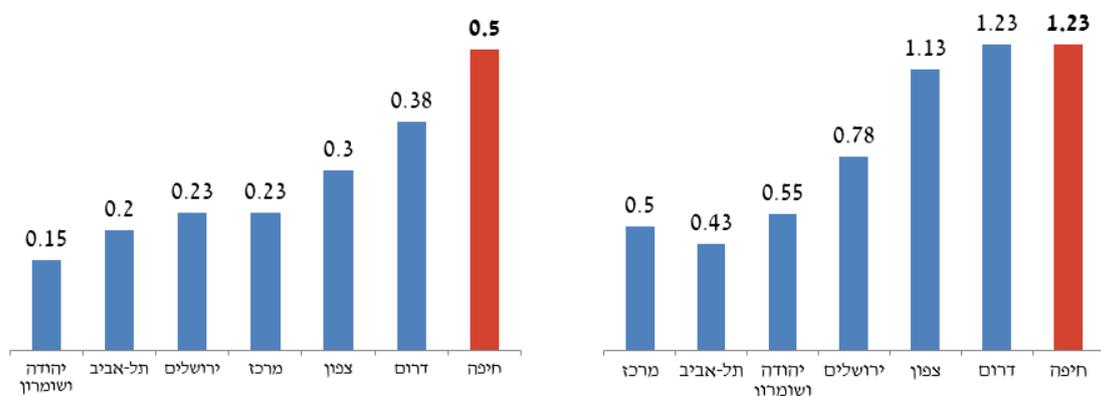
מנייר עמדה ששלח, בשנת 2019, המשנה למנכ"ל משרד הבריאות דאז, פרופסור איתמר גרוטו, לראש המועצה הלאומית לכלכלה, פרופסור אבי שמחון, ומצורף כנספח לדו"ח זה, עולות הנקודות הבאות:

1. "על פי נתוני משרד הבריאות ומספר סקרים תיאוריים ואנליטיים שפורסמו בנושא- קיים עודף עקבי של תחלואה במפרץ חיפה במספר מחלות הקשורות לזיהום אוויר במפרץ חיפה יחסית לאזורים אחרים בישראל"

דוגמה לנתונים אלו מוצגת בבהירות בלוח 1, בו ניתן לראות כי בכל סוגי הסרטן המפורטים, הן בגברים והן בנשים, קיימת תחלואה עודפת בנפת חיפה ביחס לממוצע הארצי. בנוסף לכך, בתרשים 12: מקרי אשפוז בשנה, משרד הבריאות ניתן לראות דוגמה לערכים חריגים בתחלואה נשימתית בקרב ילדים הגדלים בחיפה.

נמח	תקופה	כלל האתרים (חודרני)		סרטן השד	סרטן הערמונית	סרטן הריאה		סרטן המעי הגס והחלחולת		NHL	
		נשים	גברים			נשים	גברים	נשים	גברים	נשים	גברים
אשקלון	2001-2005	6%				-15%		19%	9%		
	2006-2010	7%		-7%	15%	-14%		19%			
	2011-2015	9%		4%	12%	-26%					
באר שבע	2001-2005										
	2006-2010			-9%				14%			-17%
	2011-2015			-9%							-20%
השרון	2001-2005										-16%
	2006-2010										
	2011-2015			-6%		-10%			-10%		
חיפה	2001-2005			-19%		46%					
	2006-2010			-11%		22%		17%		-20%	
	2011-2015			-6%		16%		14%			
חיפה	2001-2005	11%	10%	8%	8%	18%	26%	20%	14%	16%	13%
	2006-2010	12%	14%	8%	8%	18%	26%	20%	14%	16%	13%
	2011-2015	9%	11%	7%	9%	15%	15%	15%	12%	12%	14%
ירושלים	2001-2005	-6%	-8%	-12%	-20%	23%	-18%	-23%	-25%		
	2006-2010				-19%	22%	-27%	-18%			
	2011-2015					22%	-27%	-27%			
ירושלים	2001-2005	-16%	-5%		-14%	-31%	-16%	-24%	-18%		
	2006-2010	-9%	-9%			-21%	-27%	-15%	-9%		
	2011-2015	-14%	-9%		-8%	-30%	-16%	-28%			
כינרת	2001-2005					36%	-26%	-26%			
	2006-2010					27%					
	2011-2015			-11%							
עכו	2001-2005	-6%	-6%	-16%	-21%	35%	-19%	-19%			
	2006-2010	-8%	-8%	-15%	-22%	34%	-22%	-22%			
	2011-2015	-8%	-8%	-13%	-18%	38%	-22%	-22%			
פתח תקווה	2001-2005	4%	4%	9%	9%	-11%					
	2006-2010					-11%					
	2011-2015			7%	7%	-22%					22%

לוח 1: יחס היארעות מתוקן (SIR) של סרטן, בחלוקה לפנות, בשלוש תקופות זמן שונות. מירוק לאדום, כאשר ירוק וצהוב-מתחת לממוצע הארצי, כתום ואדום מעל הממוצע הארצי.



תרשים 12: מקרי אשפוז בשנה, משרד הבריאות

2. "ידוע כי זיהום אוויר מהווה גורם סיכון לתחלואה במחלות הבאות: מחלות דרכי הנשימה, מחלות לב וכלי דם, מחלות ממאירות, פגיעה בהתפתחות העובר ומומים מולדים וסכרת".
3. "נכון להיום, טרם הוכח קשר סיבתי בין תחלואה במחלות אילו וזיהום האוויר במפרץ חיפה...".

מחקרים הספציפיים לאזור מפרץ חיפה נמצאים בשלבי עריכה בשנים אלו, אך מדברי משרד הבריאות לוועדה, עולה כי ממצאי המחקרים צפויים להתפרסם לפחות עוד כשנה וחצי. עם זאת, משרד הבריאות מצהיר כי על סמך הקשר המוכח במחקרים בינלאומיים, ניתן לקבוע עמדה מפורשת:

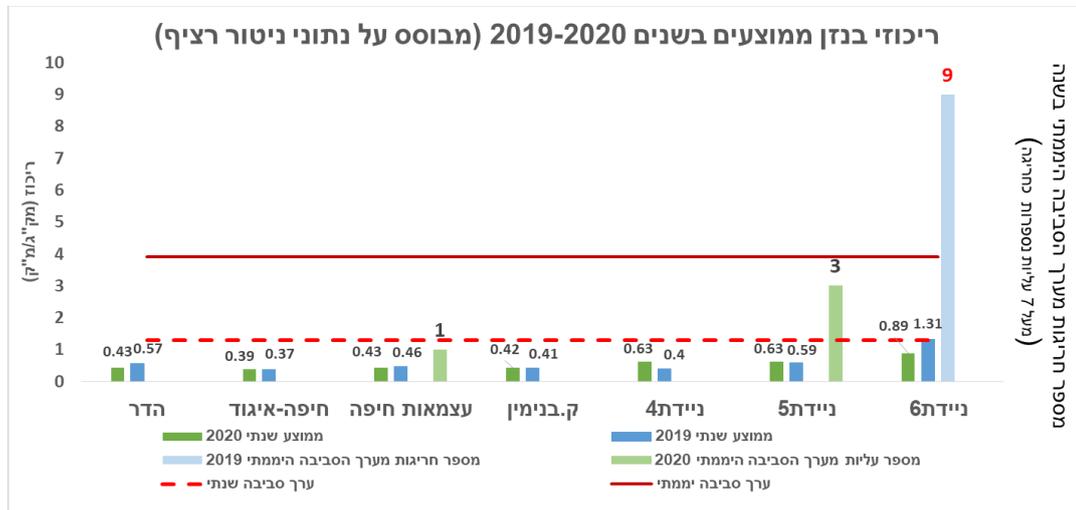
"...עם זאת, על בסיס העדויות מהספרות הרפואית על קשר בין מחלות אלו וזיהום אוויר, ולנוכח זיהום האוויר הקיים באזור שמקורו, בין היתר, בפליטות של התעשייה הייחודית למפרץ חיפה, עמדת משרד הבריאות היא כי ככל הנראה זיהום האוויר במפרץ חיפה תורם לתחלואה במקום"

לפיכך, לעמדת המשרד יש למצות את כל האפשרויות לפינוי מוקדם ככל הניתן של התעשייה הפטרוכימית, על מנת להפסיק את המגורים בקרבה למוקדי פליטות מזהמים. עמדה זו מקבלת גיבוי במספר מחקרים שנעשו באזור, ובהם נמצא קשר בין קרבה של מקום המגורים למתקני פטרוכימיה ובין תחלואה בסרטן.

חשוב להסתייג ולציין כי לוח 1 מציג נתונים עד שנת 2015, ולכן בפועל הוא משקף תחלואה בסרטן שמקורה מזיהום אוויר לפני שנים רבות. מאז חל שיפור בזיהום האוויר מהתעשייה במפרץ חיפה, וקיים חוסר במחקרים עדכניים בנושא. בנוסף, על אף המתואר לעיל, לפי משרד הבריאות הקשר בין מגורים במפרץ חיפה בקרבה למתקני פטרוכימיה, ובין תחלואה בסרטן לא הוכח כקשר סיבתי ועל כן יש לבחון את מסקנות המחקרים בזהירות.

2.1.3 זיהום אוויר

תמונת מצב איכות האוויר מורכבת מהיקף הפליטות, מרמות זיהום האוויר הנמדדות בסביבה וממידת העמידה בדרישות (רישיונות והיתרים). הגרף בתרשים 13 מציג את נתוני הניטור הרציף של בנן במפרץ חיפה בשנים 2019-2020.



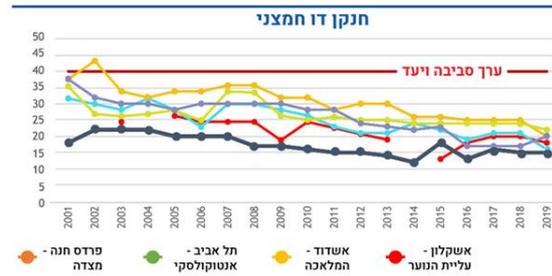
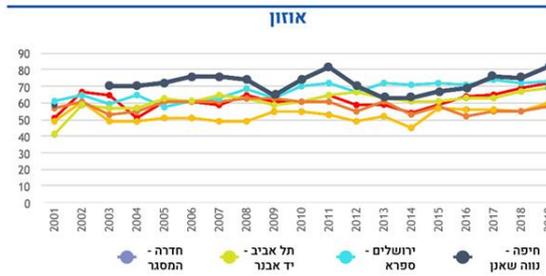
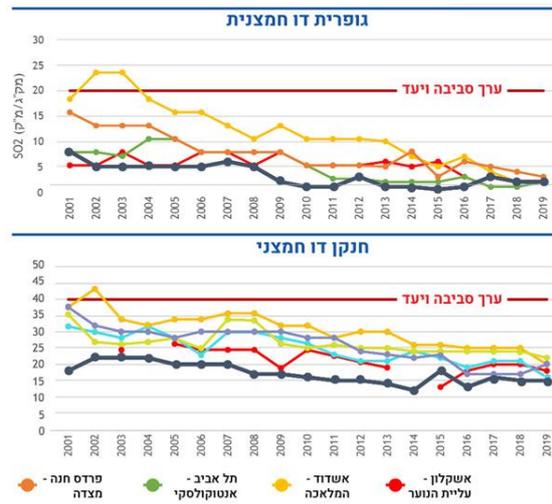
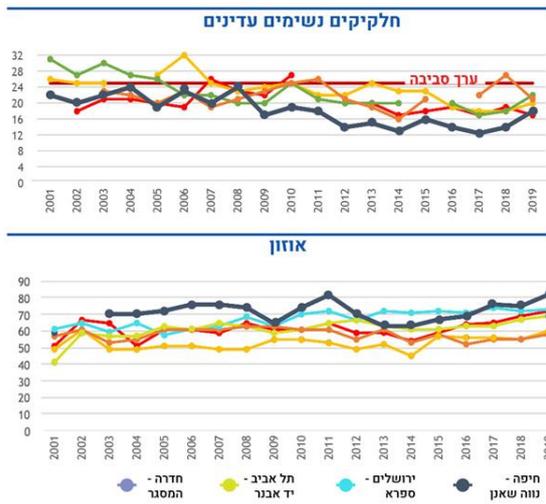
תרשים 13: ריכוזי בנן בתחנות הניטור בחיפה והקריות ומספר חריגות בניידת 6 הסמוכה לבז"ן, שנת 2019

ריכוז המזהמים באוויר נמדד על ידי מערך ניטור אוויר סביבתי, המורכב מתחנות ניטור רציף קבועות וניידות. ניידות 5 ו-6 ממקומות בסמוך למתחם בז"ן. ריכוזי הבנן באוויר נמדדים ביחס לערך הסביבה היממתי (אדום רצוף) וערך הסביבה השנתי (אדום מקווקו) אשר נקבעו כתקן איכות האוויר המותר במדינת ישראל על פי חוק. בהתאם לחוק, עלייה מערך הסביבה היממתי מעלה מ-7 פעמים נחשבת לחריגה. כפי שמתואר בגרף לעיל, בניידת 6 נרשמו ב-2019 9 חריגות מערך הסביבה היממתי, ובניידת 5 נרשמו 3 עליות ב-2020. בנן הוא חומר מסרטן ודאי לאדם הנפלט לאוויר מפעילות תעשייתית, תחבורתית, ושריפות שונות.

יש להדגיש, כי לפי דו"ח מבקר המדינה 2019: "יש לזכור כי ערכי הסביבה אינם ערכים אידיאליים אלא רק ערכים שחריגה מהם היא בגדר זיהום אוויר חזק או לא סביר, ולכן העמידה בהם אין פירושה שאיכות האוויר מיטבית". לפיכך, גם אם רמת הפליטות עומדת בחוק, קירבה יתרה לרמות ערכי הסביבה אינה רצויה.

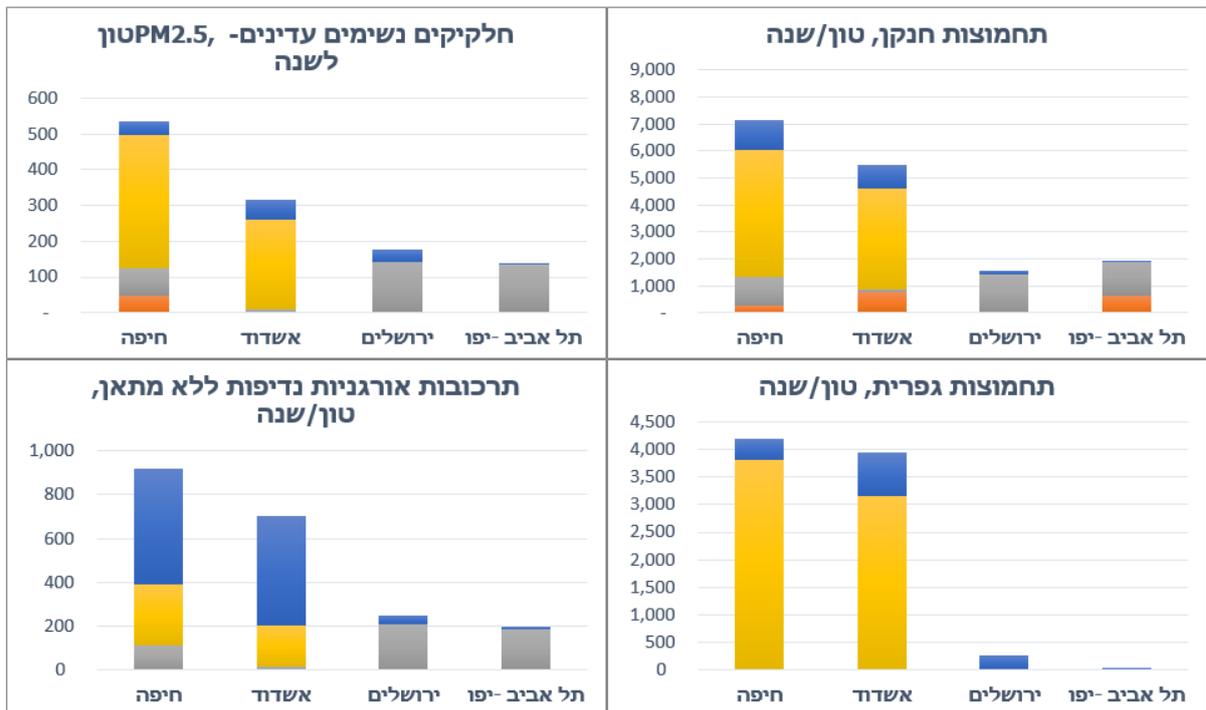
עם זאת, חלק מחברי הוועדה חולקים על התמונה המתקבלת מתרשים 11. תרשים זה אמנם מראה כי כמות פליטת הבנן מבז"ן הינה גבוהה מהרגיל במפרץ חיפה, אך מספר החריגות בפועל נובע בעיקרו מהתקן המחמיר לפליטת בנן (ביחס לעולם) הנהוג בישראל.

מבחינת ריכוזים בסביבה, איכות האוויר במטרופולין חיפה אינה שונה ממטרופולינים אחרים בארץ, כפי שמוצג בתרשים 14 להלן, מלבד סביב מתחם בז"ן, שם נמדדו חריגות מערך הסביבה היממתי של בנן, מזהם המוגדר כמסרטן ודאי לבני אדם, כפי שמוצג בתרשים 13 לעיל.



תרשים 14: ריכוזי מזהמים בסביבה, לפי ערים

בכל הנוגע להיקף הפליטות במפרץ חיפה, באזור היה עומס פליטות מתעשייה במשך עשרות שנים, וגם היום נרשם עומס בפליטות מזהמים לאוויר ביחס לכל רשות אחרת בישראל. מניתוח ראשוני של מצאי הפליטות של הגנ"ס המוצג בתרשים 16, ניתן לראות שחיפה מובילה בכל המזהמים שנבחנו על פני תל אביב, ירושלים ואשדוד.



תרשים 15: פליטות מזהמים לאוויר בחלוקה לנפות ובחלוקה לגורם הזיהום, מצאי 2019, משרד הגנ"ס

נקודה משמעותית נוספת היא כי שני גורמי הזיהום המשמעותיים ביותר הינם התעשייה והתחבורה הימית (כלי שיט). לצורך קבלת תמונה מעמיקה ככל הניתן, במסגרת עבודת הוועדה בוצעה

העמקה בנתוני הזיהום משני גורמים אלו, כלי שיט ותעשייה, על בסיס המחקרים העדכניים במדינת ישראל.

זיהום אוויר מתחבורה ימית

כיום ישנם שלושה מקורות להערכת פליטות מזהמים לאוויר מכלי שיט בישראל- (1) מצאי זיהום האוויר של משרד הגנ"ס, (2) עבודת "סקר היתכנות להפחתת זיהום אוויר מכלי שיט בנמלי חיפה ואשדוד" שבוצע על ידי חברת AVIV AMCG עבור משרד הגנ"ס, (3) מחקר "Marine Environmental Emission Reduction Policy, Economic and Emission Impact", עבודת הדוקטורט של ד"ר אליקים בן חקון מהטכניון, אשר חקר את הזיהום מתחבורה ימית בישראל ובעולם מ-2010 ועד היום.

שלוש העבודות נבדלות אחת מהשנייה בעוצמת הזיהום הנמדדת. מתוצאות סקר AVIV AMMCG עולה כי זיהום האוויר מתחבורה ימית גדול כמעט פי 2 מנתוני מצאי משרד הגנת הסביבה המוצגים לעיל. מנגד, מחקרו של ד"ר בן חקון מציג רמות זיהום אוויר מתחבורה ימית הנמוכות משמעותית מנתוני המצאי ואף מגיעות ל-35% בחלק מהמזהמים. עם זאת, בשלוש העבודות ניכר כי התחבורה הימית הינה גורם זיהום האוויר המרכזי ברוב המזהמים פרט לתרכובות אורגניות, המהוות גורם מסרטן ודאי, ועל כן נדרשת בטיפול אינטנסיבי במסגרת פיתוח מפרץ חיפה.

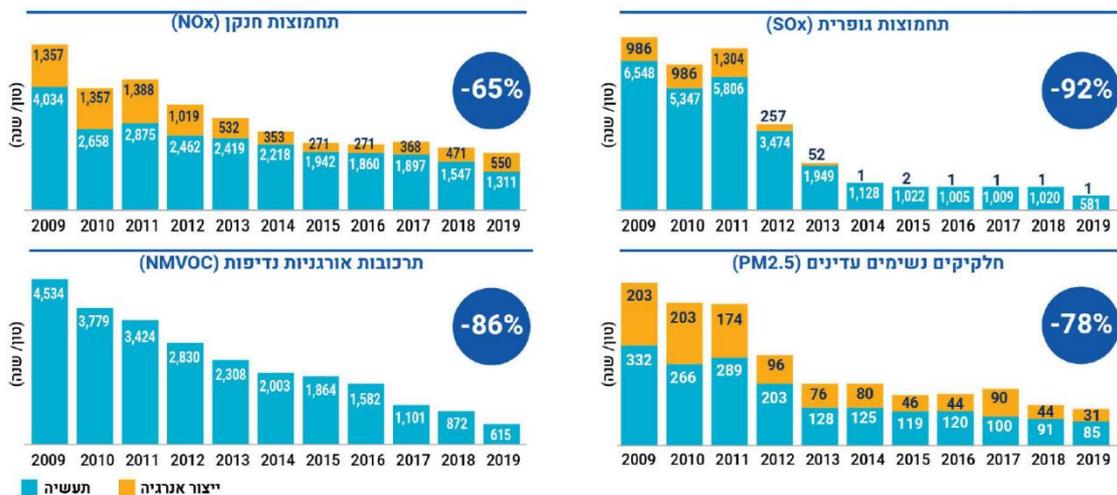
מבין שלוש העבודות, דו"ח זה נשען על מצאי משרד הגנת הסביבה, כגורם הרשמי לביצוע מצאי זיהום אוויר בישראל, המתבסס על הסטנדרט הנהוג באירופה לעריכת מצאי זיהום אוויר. עם זאת העבודות הנוספות המוזכרות לעיל מציגות מסקנות דומות.

מניתוח מצאי הפליטות של המשרד להגנת הסביבה עולה תמונה מורכבת. התרשים לעיל משווה בין מקורות הפליטה לפי נפוחות שונות. ניתן לראות כי בכמות הזיהום השנתית המתבטאת במצאי, חלקה של התעשייה בפליטות תחמוצות גופרית (SOX), תחמוצות חנקן (NOX) וחלקיקים נשימים עדינים (PM), הינו קטן משמעותית מזה של התחבורה הימית. לצד זאת, בכל הנוגע לפליטת תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, קבוצה המכילה מגוון רחב של מזהמים, אשר חלקם מוגדרים כמסרטנים מוכחים לאדם, חלקה של התעשייה עולה משמעותית על חלקה של התחבורה הימית.

נקודה נוספת הנדרשת לציון היא כי בשנת 2020 נכנס לתוקפו נספח 6 לאמנת MARPOL העולמית, המחייבת כלי שיט בשימוש בדלקים מופחתי גופרית. על מנת לאכוף את הנחיות נספח זה, משרד התחבורה נדרש בתיקון תקנות אכיפה ייעודיות לנושא. עם זאת, מאחר והנושא נאכף בצורה רחבה בעולם, סביר כי מרבית האניות המגיעות לישראל יעברו לשימוש בדלקים מופחתי גפרית. בכך, צפוי הזיהום בתחמוצות גפרית מתחבורה ימית לרדת בעשרות אחוזים כבר בשנים הקרובות.

זיהום אוויר מתעשייה

ראשית, יש להכיר בכך, שבעקבות הסדרה, פיקוח ואכיפה אינטנסיבית של משרד הגנת הסביבה, כמות הזיהום השנתית הנובעת מפעילות התעשייה, ובפרט מתשלובת בז"ן, פחתה בצורה דרמטית בעשור האחרון. בכלל המזהמים הנפלטים מסקטור התעשייה וייצור החשמל נרשמו ירידות של עשרות אחוזים, כפי שניתן לראות בתרשים 17:



תרשים 16: מגמות פליטת זיהום אויר מסקטור התעשייה וייצור החשמל מבז"ן במפרץ חיפה, 2009-2019, נתוני משרד הגנת הסביבה

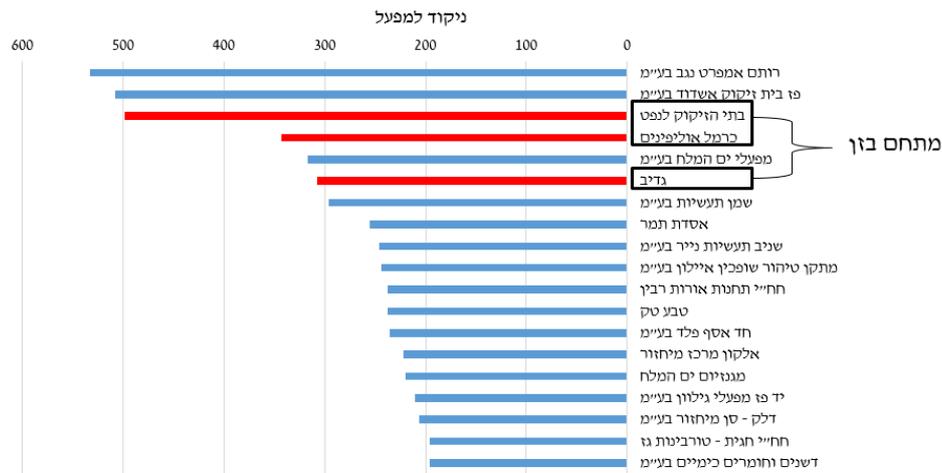
אכן, ישנה מגמת שיפור משמעותית בהיקף פליטות המזהמים וברמות איכות האוויר במפרץ. תרומת המפעלים לזיהום, כתוצאה מהשקעות משמעותיות שנעשו, פחתה בשנים האחרונות ביחס למקורות הזיהום האחרים. עם זאת, בחיפה יש עדיין עומס בפליטות מזהמים לאוויר גבוה ביחס לכל רשות אחרת בישראל, ונתוני מערך הניטור והדיגום של המשרד מראים כי ישנן חריגות סביב מתחם בז"ן מערך הסביבה היממתי של בנזן, מזהם המוגדר כמסרטן וודאי לבני אדם (תרשים 13). יודגש כי חלקה של התעשייה בפליטת תרכובות אורגניות נדיפות הינו הגבוה מבין כל מקורות הפליטה (תרשים 13). חשוב לציין כי לעמדת משרד הבריאות ב"קוקטייל" המזהמים האורגניים הנפלטים מהתעשייה הפטרוכימית קיימים, בנוסף לבנזן, מזהמים מסוג תרכובות אורגניות שאינם מנוטרים כלל ומהווים סיכון לתחלואה מוגברת בקרב האוכלוסייה.

עוד יצוין כי התעשייה הפטרוכימית מאופיינת בקיומם של מאות אלפי מקורות פליטה, בנוסף לארובות, אשר מהם נפלטות כמויות גדולות של מזהמים בסמיכות לאוכלוסייה ובמרכז המטרופולין, גם אם עומדים בתקנים. פליטות אלה גורמות בין השאר למטרדי ריח ולמאות תלונות שמגיעות למשרד להגנת הסביבה ולרשויות המקומיות מדי שנה מתושבים באזור.

2.1.4 אירועים סביבתיים משמעותיים, הפרות של היתרים ורישיונות

לתשלובת בז"ן ישנן הפרות וחריגות רבות מתנאי ההיתרים והרישיונות. בין השנים 2017-2019 נרשמו בקבוצה כ-150 הפרות של היתרי פליטה והיתרי הרעלים. לפי נתוני מדד הציות של המשרד, מפעלי הקבוצה 'מובילים' במשך שנים את רשימת עשרת המפעלים בעלי ההשפעה הסביבתית השלילית ביותר בישראל. כלומר, על אף הירידה בפליטת מזהמים לאוויר, ניתן לראות שבמדד ההשפעה הסביבתית של המשרד להגנת הסביבה שפורסם בשנת 2020 (תרשים 18), בית הזיקוק לנפט (בז"ן), כרמל אולפינים (כא"ול) וגדיב, השייכים כולם לתשלובת בז"ן ופועלים יחד בתוך מתחם בז"ן ומהווים למעשה מפעלים המחוברים זה לזה ומזינים זה את זה בתוצרי תהליך

זיקוק הנפט, הינם יחד בעלי ההשפעה הסביבתית השלילית ביותר ביחס לכלל המפעלים בישראל.



מדד ההשפעה הסביבתית: דרוג חברות התעשייה הציבוריות והממשלתיות בישראל (2018), המשרד להגנת הסביבה, יולי 2020

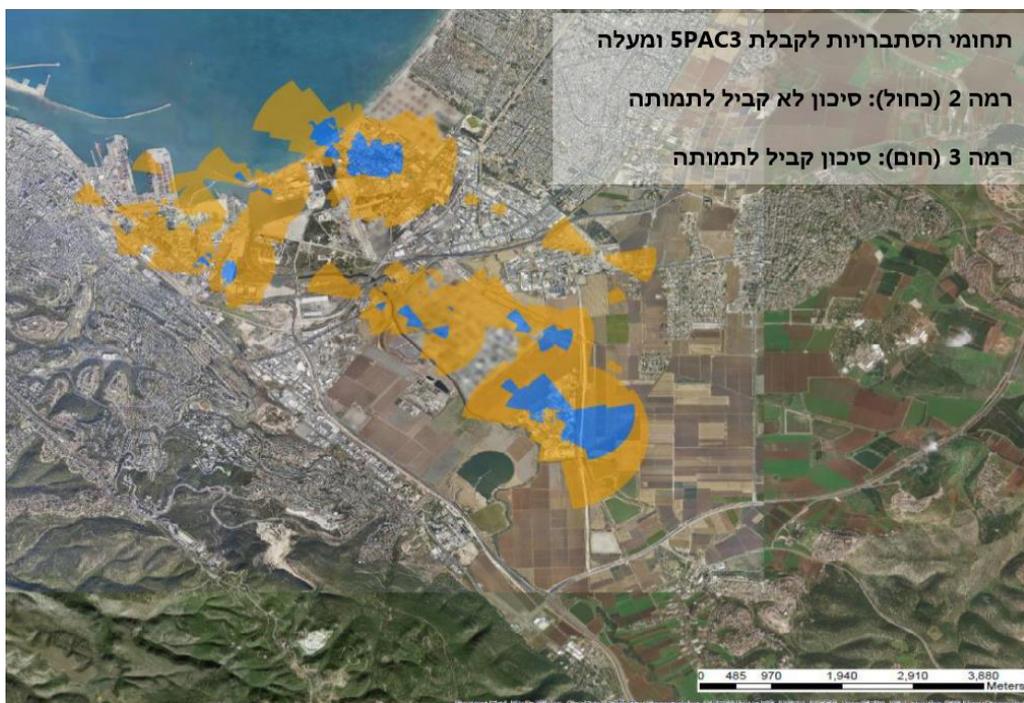
תרשים 17: מדד ההשפעה הסביבתית, המשרד להגנת הסביבה, 2020

פעילות המתחם הפטרוכימי, לבדו, מלווה בעשרות תקלות ואירועי חומרים מסוכנים. במהלך השנים 2015-2020 אירעו במפרץ חיפה 9 אירועי סביבה משמעותיים שחלקם ייצרו סיכון ממשי לאוכלוסייה באזור:

- ✘ כאו"ל - דליפות חומרים אורגניים נדיפים (2015)
- ✘ בז"ן - שריפת מיכל 205 המכיל איזומראט (2016)
- ✘ כאו"ל - אירועי הדלקת לפידים (2016-2018)
- ✘ מתחם בז"ן - חריגות בבנון סמוך למפעל (2017-2019)
- ✘ כימוטל - פיצוץ מכלית גז (2019)
- ✘ דור - דליפת גז מצנרת בצומת חלוצי התעשייה (2019)
- ✘ גדיב - דליפת חומרים מסוכנים לים (2019)
- ✘ שמן - שריפה במפעל (2019)
- ✘ תש"ן - מפגעי ריח מחוות מכלים בקריית חיים (2020)

2.1.5 חומרים מסוכנים בקרבת אוכלוסייה

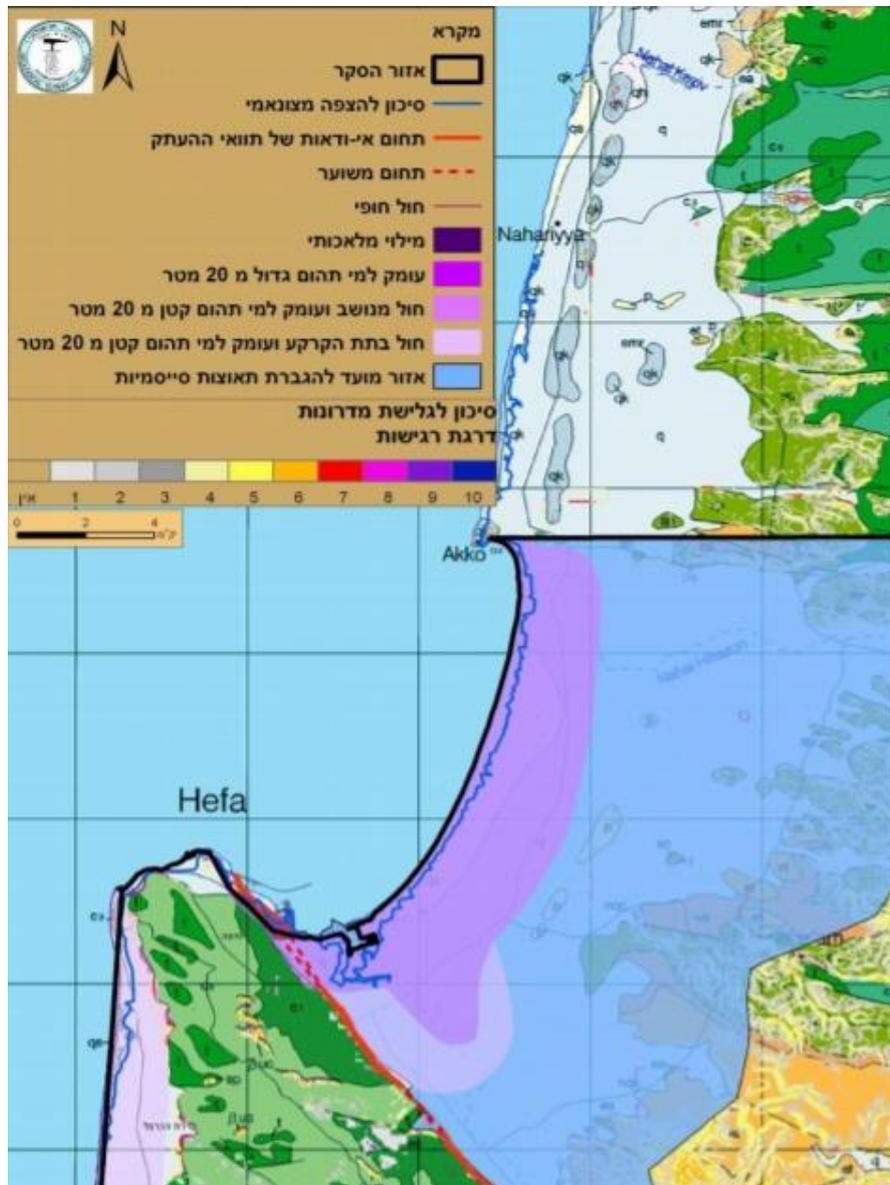
אזור מפרץ חיפה רווי בפעילות תעשייתית הכרוכה בשימוש בחומרים מסוכנים. האזור כולל למעלה מ-60 מפעלי תעשייה המבצעים תהליכים רבים, בהם נעשה שימוש בלמעלה מ-1500 מקורות סיכון. אזור תעשייה זה מצוי בתחומי מטרופולין עמוס ובקרבה לאוכלוסייה. נוכח ריכוז זה של פעילות תעשייתית, בוצע על ידי המשרד להגנת הסביבה סקר סיכונים מצרפי לחומרים מסוכנים במהלך השנים 2016-2019 שבחן את הסיכון המצטבר הנשקף לאוכלוסייה המצויה בקרבת המפעלים. מתוצאות שלב א' של הסקר (אשר בחן תקריות במצב תפעולי שגרתי) עולה כי אין באזור מפרץ חיפה רצפטור ציבורי קיים הנמצא ב"סיכון לא קביל" כתוצאה מתקריות תפעוליות במפעלים. עם זאת, אותרו ארבעה מפעלים הגורמים עומסי סיכון גבוהים יחסית: דשנים, דור כימיקלים, בז'ן, גדיב (מקבוצת בז'ן) וגדות מזרח (איור 2). למפעלים אלו ניתנו תנאים לניהול סיכונים ולהפחתתם. שלב ב' של הסקר- סיכונים הנובעים מתרחישי שינוע חומ"ס בכביש ובצנרות, מרעידות אדמה או כתוצאה מפגיעה עוינת- טרם החל.



איור 2: ערכי PAC35 מייצגים עבור רוב החומרים את ערכי הסף לתחילת הופעת מקרי תמותה. מתוך סקר סיכונים מצרפי באזור מפרץ חיפה דוח מסכם, ד"ר אלי שטרן, יוני 2019.

חשוב לציין, שמפרץ חיפה נמצא על קו השבר יגור שמתרחשות בו מפעם לפעם רעידות אדמה משמעותיות. ריכוז החומרים במפרץ גם הופך אותו לאזור מאוים במיוחד. הגיאולוגיה של העיר חיפה ועמק זבולון והקשר הידוע בין הגיאולוגיה לסיכוני רעידות אדמה מעוררים חשש שהעיר חיפה והקריות נמצאים באזור מסוכן. יתר על כן, הקרבה היתרה בין מרכזי האוכלוסייה למפעלים הפטרוכימיים וריכוזי חומרים מסוכנים באזור עלולים לגרום שם לאסון פתע רב נפגעים במקרה של רעידת אדמה. על פי ועדת ההיגוי להיערכות לרעידות אדמה בישראל, נראה שזהו האזור בעל הסיכון הגבוה ביותר במדינת ישראל. מחקרים ראשונים אשר בחנו את הסיכון הסיסמי באזור ביססו חשש זה והבהירו את הצורך בחקירה יסודית של הסיכון כדי להגדיר את אופיו והשתרעותו המרחבית, ולהציע דרכים למזעורו (איור 3). מאחר שאזור המפרץ שוכן בסמיכות לשבר גיאולוגי (שבר יגור), יש אפשרות סבירה כי בעתיד תתרחש בקרבתו רעידת אדמה חזקה העלולה לגרום

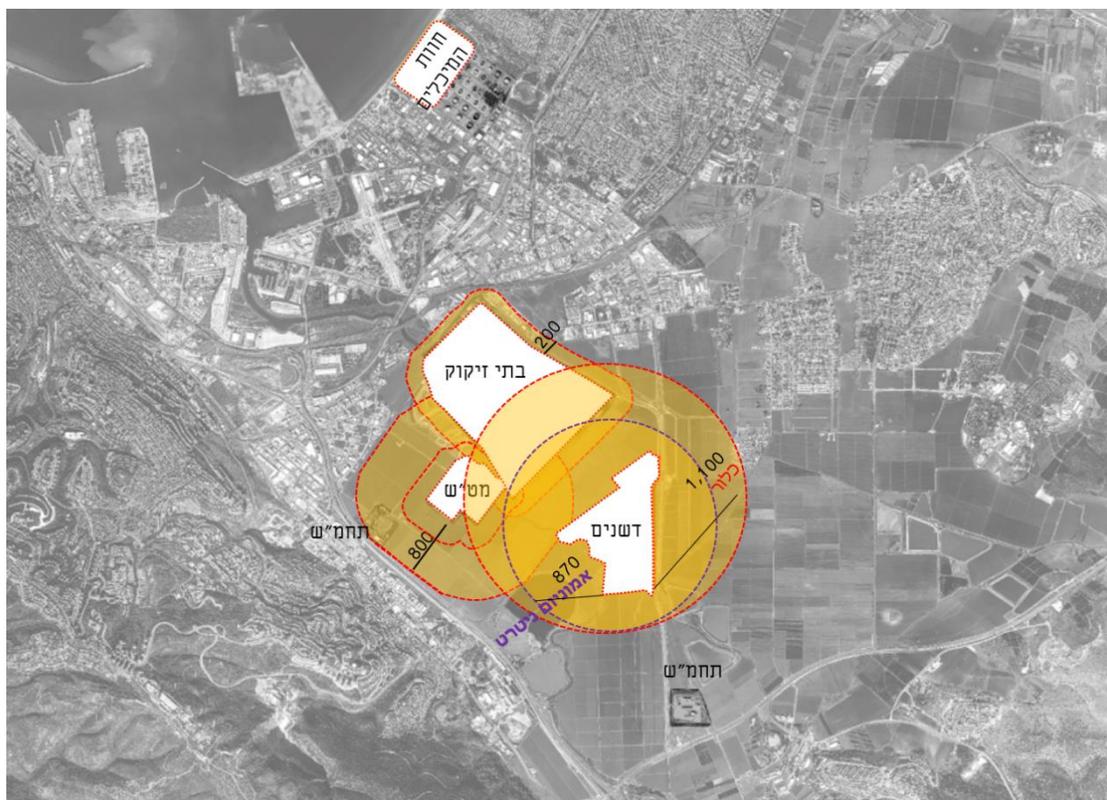
לפגיעה במפעלים אלה ולאירועי חומ"ס¹³. אכן, בשנים האחרונות הורגשו מספר רעידות אדמה בחיפה, ביניהן ב-21/1/21 הורגשה רעידת אדמה שמקורה היה מול חופי קפריסין, ב-6/2/2020 הורגשה רעידת אדמה שעוצמתה כ-4 דרגות בסולם ריכטר, ומקורה היה מול חופי עתלית.



איור 3: מפה מסכמת של סיכוני רעידות אדמה בעיר חיפה וסביבתה, מתוך דוח מסכם לוועדת ההיגוי להיערכות לרעידות אדמה בישראל¹⁴

¹³ מבקר המדינה, מוכנות המדינה לרעידות אדמה - תשתיות לאומיות ומבנים, 2018
¹⁴ <https://www.mapi.gov.il/earthquake/documents/salamon.pdf>

כפי שניתן לראות באיור 4, בשל היותה של בז"ן תעשייה מסכנת ומזהמת, ובשל האחזקה של חומרים מסוכנים, קיימות הגבלות בנייה משמעותיות סביב התעשייה הפטרוכימית, כמו גם, סביב מתחם דשנים. משמעות מרחקי ההפרדה היא כי לא ניתן לאפשר שימושים לרצפטורים ציבוריים, בכלל זה מגורים, מבני ציבור, מסחר, שצ"פים וכיו"ב. הגבלות אלו פוגעות בפוטנציאל לפיתוח האזור ולחיבור שני חלקי המטרופולין- חיפה ונשר מדרום מערב, והקריות מצפון מזרח.



איור 4: מגבלות פיתוח (במטרים) לפי מדיניות המשרד להג"ס של מפעלים במפרץ חיפה בעלי רדיוס השפעה גדול במיוחד, מתוך דוח סביבה לתכנית מפרץ חיפה, אתוס, 2020.

2.1.6 זיהום הקרקע במפרץ חיפה

בעקבות פעילות התעשייה הפטרוכימית והכימית, הקרקע במפרץ חיפה סובלת מספיגת מזהמים מזה עשרות שנים. בשל כך, הוועדה בחנה את העלויות וההשלכות הנוספות הנובעות מהצורך בשיקום הקרקע למגורים ולתעסוקה.

לפיכך, בוצעו שתי בחינות של מצב זיהום הקרקע במפרץ חיפה. ראשית, חברת "אתוס" ביצעה בחינה ראשונית עבור רשות מקרקעי ישראל, כחלק מהערכת העלויות במתווה "מפרץ החדשנות" אשר תפורט בהמשך. עם התקדמות עבודת הוועדה, המשרד להגנת הסביבה ביצע עבודה עצמאית המהווה עדכון לעבודת חברת "אתוס", ואומדת את מצב הקרקע והעלויות הכרוכות בניקויה.

אומדן המשרד להגנת הסביבה מתבסס על הנחות עבודת חברת "אתוס" וכן על ממצאי חקירות קרקע שבוצעו בחלק מהמפעלים, והשוואתם לערכי סף לשיקום ליעוד מגורים או תעשייה, עדכון אחוזי השטח המזוהם, עדכון מחירים לפי מחיר עבודות השיקום המבוצעות בפרויקט "שיקום

קרקעות המדינה" וכן על ניסיון השיקום שהצטבר עד כה באתרים בארץ. האומדן כולל בין היתר גם את עלות הטיפול במי התהום והקמת מתקני טיפול בקרקע מזוהמת באתר.

אומדן המשרד להגנת הסביבה התבסס על ההנחות כי לכל היותר 30% מהקרקע של מתחם בז"ן, 10% מהקרקע במתחם תש"ן קריית חיים, ו-5% מהקרקע במתחם דשנים, מזוהמת ונדרשת בטיפול. הנחות אלו נסמכו על ממצאי חקירה חלקית וניסיון שיקום מאתרים אחרים.

כמו כן, האומדן התבסס על הצורך בשיקום 100% מהקרקע המזוהמת לערכי סף למגורים. קביעה זו נגזרת ממאפייני הקרקע במפרץ והצפי לשינוי ייעודה. בנוסף, האומדן משקף עלויות של טיפול בכל הקרקע המזוהמת במתקני טיפול ייעודיים בשטח האתר, כך שלאחר הטיפול, מרבית הקרקע תושב לאתר.

המשרד להגנת הסביבה מסכם כי זיהום קרקע ממקורות דלק הוא לרוב אינו מורכב לשיקום, וכי הפתרונות הקיימים היום לטיפול בזיהום זה הם אפקטיביים ויאפשרו שינוי ייעוד של הקרקע לטובת מגורים. במקרים בהם יש חשש לחדירת גזים למבנים קיימת דרישה למיגון המבנה מפני חדירת גזים, בהתאם להנחיות מקצועיות של המשרד. פרקטיקה זו של מיגון מבנים מפני חדירת גזים מקובלת בארץ ובעולם, ומיושמת בפועל מזה עשור. המשרד אומד את עלות שיקום הקרקע בכלל המתחמים הנדרשים לביצוע התכניות שיפורטו בהמשך בסך של 1.037 מיליארד ₪¹⁵.

2.1.7 סיכום גורמי הזיהום המרכזיים במפרץ חיפה

מנתוני המשרד להגנת הסביבה לעיל, ניכר כי הגורמים המובילים בפליטות רוב המזהמים במפרץ חיפה הינם התחבורה הימית, התעשייה והתחבורה הכבישית. לפיכך, ישנו צורך מידי ביישום חבילת כלי מדיניות, אשר תפורט בהמשך, לצמצום הזיהום מתחבורה ימית במפרץ חיפה בפרט, ובחופי ישראל בכלל, ולצידה, מדיניות ברורה לטיפול בתעשייה הפטרוכימית, המהווה גורם זיהום בלתי מבוטל.

בעשור האחרון נרשם שיפור משמעותי באיכות האוויר וברמת הסיכונים הנגרמים מהחומרים המסוכנים הנמצאים במפרץ, אשר מקורו העיקרי בהפחתת פליטות התעשייה הפטרוכימית. על אף הפחתה זו, ובעקבות הממצאים לעיל, הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית תביא לצמצום בלתי מבוטל בפליטות המזהמים במפרץ ולשיפור באיכות האוויר. יתרה מכך, היתרונות הסביבתיים המשמעותיים ביותר בהפסקת הפעילות הפטרוכימית, נובעים מכך שהיא פעילות המלווה בתקלות, דליפות, ובאירועים מסוכנים בשגרה ובזמני חירום. לפיכך, הפסקת פעילות זו תביא לצמצום משמעותי בסיכונים הקיימים במפרץ.

2.1.8 עמדת משרד האנרגיה למצבו של מפרץ חיפה

משרד האנרגיה מבקש להביע הסתייגות מהתמונה המצטיירת בפרקים 1+2 לדוח. במהלך הדיונים, ובסיכומי הטיטות, הועברו על ידי משרד האנרגיה ומשרדי ממשלה אחרים חומרים רבים

¹⁵ עבודת משרד הגנת הסביבה מצורפת כנספח לדו"ח זה

החושפים מציאות שונה, לעניין מצבו של מפרץ חיפה, והשפעתה של התעשייה הפטרוכימית, בהיבטים השונים.

משרד האנרגיה סבור כי התמונה הינה מורכבת מאד, ועל כן הוא מסתייג מהעובדות שנבחרו להצגה, ממידת ההדגשה שהן קיבלו, וזאת לעומת ההצנעה וערפול של עובדות מהותיות אחרות. החשש הוא כי הדוח אינו מציג בצורה מאוזנת דיה. להלן מספר דוגמאות לסוגיות מהותיות שלא קיבלו ביטוי מספק בדוח, אותן משרד האנרגיה מבקש להדגיש:

1. מצבו הדמוגרפי והכלכלי של מפרץ חיפה הינו מורכב ואינו חד משמעי כמו שהוצג לכאורה על ידי הדוח. קיימות מספר רב של עובדות ותרשימים הסותרים לכאורה את הטענה בדבר מצבו "הקריטי" של המפרץ מבחינות אלו, לדוגמה- העובדה שבעשור האחרון מחירי הדיור (רכישה ושכירות) עלו בחיפה בשיעור גבוה יותר ממרבית האזורים האחרים, וכי מאז ההגירה הכולל של חיפה הינו חיובי ועובדות נוספות שהוצגו.
2. תרומתה של התעשייה הפטרוכימית לזיהום האוויר היא קטנה מאד ונאמדת בכ- 10% באופן משוקלל ביחס לכל שאר גורמי הזיהום (תחבורה ימית ותחבורה יבשתית) סה"כ הערך הכלכלי של הזיהום ממפעלי תשלובת בזן עומד על 160 מל"ח בשנה בלבד.
3. לא הודגשה מספיק העובדה כי היקף הזיהום מבזן, המסרטן הוודאי, לאחר סגירת בזן צפוי לגדול פי 34 כמותית מהיקף הזיהום שיצטמצם כתוצאה מסגירתו. היקף החריגות של מתחם בזן הן שוליות מבחינת השפעתן ומתרחשות ביחס לתקן המחמיר בעולם. בכל הקשור לבזן, סגירת בזן תגרום נזק גדול בהרבה מהתועלת.
4. הצגת התחלואה מסרטן אינה במקומה - גם אם (לא הוכח) כי התחלואה העודפת נגרמת מזיהום אויר, הדוח מתעלם מהעובדה כי תמונת הסרטן מציגה תמונת עבר, שבה ייתכן כי זיהום האוויר היה כבד יותר, ולא ניתן להסיק ממנה דבר לעניין התחלואה העתידית, וכמובן, מתעלם מהעובדה שחלקה של בזן קטן מאד בסה"כ הזיהום בתעשייה.

סקר דעת הקהל המוצג אינו ראוי לדעתנו להיות מוצג בעבודה זו, שכן הוא חוטא לתנאי הראשון של קיום סקר דעת קהל ראוי לשמו, והוא הצגת העובדות לאשורן בדבר השפעת הסביבתית של המפעלים בפני הנסקרים. בוודאות סקר זה לא הציג את התמונה האמתית, שכן היא התבררה רק במהלך דיוני הוועדה.

2.2 פעולות הממשלה בנושא מפרץ חיפה

2.2.1 החלטת ממשלה 529 משנת 2015

החלטת ממשלה מס' 529 מספטמבר 2015, אישרה את יישומה של התכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר וסיכונים במפרץ חיפה, שנערכה על ידי משרד הגנת הסביבה, וקבעה צעדים ויעדים לשנים 2015-2020. להלן ההישגים הבולטים של התכנית:

- שיפור משמעותי באיכות האוויר במפרץ חיפה: נרשמה הפחתה של 56% מפליטות המזהמים האורגניים הנדיפים – שכוללים חומרים מסרטנים. התוכנית שמה דגש על פליטות מזהמים אלה ואף הצליחה בכך מעבר ליעד המקורי שהוצב (שהיה 48% ביחס לפליטות בשנת 2014).
- צמצום סיכונים מחומרים מסוכנים - המפעלים הפחיתו סיכונים לאוכלוסייה ולסביבה על ידי הפחתת כמויות חומרים מסוכנים, מעבר לחומרים פחות מסוכנים או הוספת אמצעי מיגון אקטיביים ופסיביים. יושמה מדיניות מרחקי ההפרדה של המשרד להגן"ס אשר נועדה לשמור על מרחק בטיחות בין מקורות סיכון של חומרים מסוכנים לבין רצפטורים ציבוריים (כגון מגורים ומבני ציבור ומסחר), על מנת למנוע סיכון לחיי אדם ולצמצם פגיעה בבריאות הציבור, במצב קיים ובמצב מתוכנן. יישום מדיניות זו במפרץ חיפה הפחית את הסיכון לאוכלוסייה באופן משמעותי והוביל להפחתת המגבלות על ההתפתחות העירונית לרבות בשכונות מגורים בחיפה.
- הגברת האכיפה על המפעלים בשנים 2015-2018: הוצאה של 42 התראות ל-17 מפעלים; קוימו 37 שימועים ל-16 מפעלים; הוצאה ל-4 מפעלים 5 צווים למניעה או לצמצום של זיהום אוויר חזק או בלתי סביר לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי; הוצאה של 6 עיצומים כספיים ל-6 מפעלים על 16 הפרות בסכום כולל של כ-9.8 מיליון שקל.
- הקמת אזור אוויר נקי בחיפה: האזור מגביל כניסת רכבי דיזל מזהמים לשטחי המגורים בחיפה – הראשון בישראל, ובדומה למאות ערים אירופיות – שכבר בשנה הראשונה להפעלתו נמדדה הפחתה של כ-20% בריכוזי הפיח בעיר התחתית.
- קידום הנעות חלופיות ונקיות יותר בתחבורה בחיפה: 25 אוטובוסים חשמליים מופעלים בחיפה; 25 משאיות אשפה מונעות בגז טבעי דחוס מופעלות כחלק מצי משאיות האשפה העירוני של עיריית חיפה; והפעלת מערך של 100 כלי רכב שיתופיים חשמליים - הראשון בישראל.
- שיפור יכולות הניטור הסביבתי והבריאותי: הוספו מכשירים לניטור סביבתי בחיפה של מזהמים שונים באוויר ושתי תחנות ניטור ניידות; הוכפלו מספר נקודות הדיגום; והועלו מספר המזהמים הנדגמים בסביבה מ-14 ל-86.

2.2.2 עבודת הצוות הבין-משרדי בשנים 2018-2020

לאור החלטת ממשלה 529 ולאור חשיבות פיתוח מטרופולין חיפה כמנוף לפיתוח האזור הסובב אותו, כפי שבא לידי ביטוי בהערכת המצב האסטרטגית הכלכלית-חברתית שאושרה על ידי ממשלת ישראל ב-28.6.15 בהחלטות מספר 145-151, זיהתה המועצה הלאומית לכלכלה כי אחד

החסמים לפיתוח חיפה כמטרופולין של צפון הארץ הינו התעשייה המזהמת והמסכנת בלב המטרופולין, במפרץ חיפה. תעשייה זאת מהווה חסם משתי סיבות:

- זיהום אוויר וסיכונים סביבתיים מהווים גורמי משיכה שליליים למגורים ותעסוקה בצפון-מזרח מטרופולין חיפה.
- מתחם בז"ן, בו פועל בית זיקוק ותעשיית מוצרי המשך של תזקי הנפט, ומתחם דשנים, בו פועלת תעשייה כימית מהווים חסם פיזי לפיתוח לב המטרופולין, וכן חוות המכלים בקריית חיים שנמצאת בסינרגיה גבוהה עם בז"ן (מספקת לו את הנפט הגולמי) ומהווה חסם משמעותי לפיתוח אורבני באזור החוף.

על רקע מצב זה, ולאור השינויים הגדולים החלים במשק האנרגיה בישראל ובעולם, ובהם: חדירה הולכת וגוברת של רכבים חשמליים וטכנולוגיות של תחבורה חכמה, לצד תגליות הגז הגדולות של מדינת ישראל, הוקם ב-2018 צוות בין-משרדי אשר כלל את המועצה הלאומית לכלכלה, אגף התקציבים במשרד האוצר, מנהל התכנון, רשות מקרקעי ישראל (רמ"י), משרד הכלכלה, המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה. הצוות הבין-משרדי ביקש לבצע בחינה כלכלית מעמיקה של החלופות לעתיד התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, ולשם כך התקשר עם חברת הייעוץ האסטרטגי מקינזי.

חברת הייעוץ מקינזי בחנה ארבע חלופות:

- השארת התעשייה הפטרוכימית במתחם בז"ן במקומה
- סגירה חלקית של התעשייה הפטרוכימית במתחם בז"ן
- העתקה לנגב של התעשייה הפטרוכימית ממפרץ חיפה
- סגירה מלאה ומעבר לייבוא ואחסון נוסף של תזקיקים

דוח מקינזי, שהוכן עבור הצוות ופורסם לציבור בחודש יוני 2020, מצא כי:

- ללא פעולה ממשלתית בית הזיקוק ימשיך לפעול לעוד עשרות שנים, ברווחיות הולכת וקטנה.
- אין היתכנות כלכלית לסגירה חלקית של הפעילות במתחם בז"ן (למשל סגירת אחד ממפעלי תוצרי המשך של בית הזיקוק- גדיב או כרמל אולפינים), מכיוון שסגירה חלקית תפגע מאוד ברווחיות של חברת בז"ן והיא אינה מקטינה את מרחקי הבטיחות מהמתחם או מפנה קרקע לבנייה ולהתחדשות של האזור.
- אין היתכנות כלכלית להעתקת בז"ן לנגב, מכיוון שעלות הקמת בית זיקוק חדש בסדר הגודל של בז"ן גבוהה מאוד (כ-18 מיליארד ₪) וההשקעה לא תוכל להחזיר את עצמה ליזם. ענף בתי הזיקוק נמצא במגמה של צמצום וקונסולידציה ולא מוקמים בעולם המערבי בתי זיקוק חדשים.
- משק האנרגיה הישראלי יכול להסתדר ללא בז"ן, לאחר הקמת תשתיות מתאימות עם דגש על ייבוא, הולכה, אחסון וניפוק של תזקיקים, וכן מערכי גיבוי מספקים שיפורטו בהמשך. היערכות אשר מצריכה מספר שנים. יש לציין בהקשר זה, כי בזן סיפקה יתירות וגמישות למשק הדלק במגוון רחב של תרחישים. אופן הגמישות והמענה ישתנה עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.

- אם בית הזיקוק ייסגר תוך היערכות מתאימה של משק האנרגיה, מחירי התזיקים לא צפויים לעלות באופן משמעותי, מלבד מחירי הגפ"מ (LPG), המוכר כגז בישול ביתי ומשמש גם לחימום) שיעלו באחוזים בודדים. זאת, כיוון שמדובר בסחורות (commodity) אשר מחירן גם בבתי הזיקוק נגזר ממחיר CIF W MED לים התיכון.¹⁶
- כמו כן, ניתן לייבא את חומרי הגלם הדרושים לתעשיית הפלסטיק שכיום מיוצרים על ידי תעשיית ההמשך של בז"ן- כרמל אולפינים. גם במוצרים אלו, לא צפויה עליה במחירם. עם זאת, צפוי שינוי משמעותי בזמינות המוצרים ובגמישות התפעולית עבור יצרנים אלה.

לאור ממצאי דוח מקינזי והצוות הבין-משרדי קידמו המועצה הלאומית לכלכלה והמשרד להגנת הסביבה את החלטת ממשלה 472 אשר הקימה את ועדת המנכ"לים לפיתוח וקידום מפרץ חיפה.

2.2.3 דו"ח מבקר המדינה 2019 "היבטים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה"

דו"ח מבקר המדינה מ-2019 בוחן את מצבו של מפרץ חיפה תוך התמקדות בשישה נושאים מרכזיים: איכות האוויר במפרץ חיפה, פיקוח ואכיפת המשרד להגנת הסביבה על המפעלים במפרץ חיפה, התכנון הסטטוטורי במפרץ חיפה, מיכל האמוניה בחיפה וסקרי הסיכונים שמקורם באירועי חומ"ס. להלן הנקודות המרכזיות הרלוונטיות בדו"ח:

בהיבט הסביבתי הדו"ח מכיר במגמת השיפור באיכות האוויר במפרץ חיפה, ובפרט בצמצום פליטות התעשייה הפטרוכימית, אך מעלה מספר חששות מהותיים הנוגעים לריכוז הסיכונים הבריאותיים והבטיחותיים הקיים באזור. סיכון זה נובע ממגוון התשתיות הקיימות באזור, לרבות התעשייה, תחנות הכוח, והנמלים.

"מפרץ חיפה, המשתרע על שטח קטן, משמש אכסניה לתעשיות ומתקנים רבים המאחסנים חומ"ס והמשתמשים בו. ריכוז גבוה זה של חומ"ס באזור זה מגביר את הסיכון להתרחשותם של אירועי חומ"ס באזור, ובכלל זה להתרחשות אירוע שרשרת שעלול אף לגרום לאסון המוני"

מתוך בחינת הסיכונים, מציע הדו"ח לשקול את הימצאות התעשייה הפטרוכימית בחיפה:

"על הממשלה לשקול אם אכן הכרחי לרכז במפרץ חיפה תשתיות ומפעלים רבים בתחום הפטרוכימיה והכימיה, המזהמים את האוויר ומחזיקים בחומרים רבים המסכנים את האוכלוסייה והסביבה, וכן עליה לבחון את רמות הסיכון הצפויות הנשקפות עקב כך לאוכלוסייה ולסביבה"

יתר על כן, הדו"ח מדגיש את הצורך המידי בפעולה ממשלתית לשיפור המצב הסביבתי, הבריאותי, הביטחוני והבטיחותי במפרץ חיפה:

"על משרדי הממשלה וגורמי התכנון להפנים את החובה המעוגנת בחוק אוויר נקי לשאוף להשגת ערכי יעד ואת הנדרש לנוכח החלטת הממשלה מספטמבר 2015 ולממש הלכה למעשה את המתחייב מהן בעת קבלת החלטות תכנוניות הנוגעות לאזור מפרץ חיפה; וזאת כדי לזרז את צמצום"

¹⁶ מחיר ה-CIF W MED הן מדדי מדד מחירים המפורסם מדי זמן קצר המייצג את המחירים הנהוגים באזור הים התיכון (ישנן מספר חברות המפרסמות נתונים אלה). על בסיס מחירים אלה נקבע מחיר הבנזין המפוקח בישראל והחברות השונות מפרסמות נתונים מול מחירים אלו.

זיהום האוויר ואת הפחתת הסיכונים והמפגעים הסביבתיים באזור זה ולא להסתפק באי-הגדלתם. לנוכח הסיכונים הבריאותיים, הסביבתיים, הבטיחותיים והביטחוניים הקיימים באזור מפרץ חיפה מחובתם של משרדי הממשלה הרלוונטיים, לנקוט פעולות מיידיות ואפקטיביות כדי לצמצם סיכונים אלה לאלתר ובמידה ניכרת, ובכלל זה עליהם לבחון מה היקף התשתיות והתעשיות המזוהמות שראוי שיהיו באזור זה"

לפיכך, בהיבט התכנון הסטטוטורי מומלץ על תכנית כוללת אשר תוכל לענות על מגוון הבעיות העולות בדו"ח:

"על הממשלה לפעול לאישור תוכנית כוללת אחת לאזור מפרץ חיפה המתייחסת לכלל הסוגיות התכנוניות של אזור זה בראייה המשלבת כראוי את מכלול הסוגיות השונות וההיבטים השונים, ובהם ההיבטים הסביבתיים והבריאותיים."

מובאות בדו"ח זה שתי חלופות תכנוניות, אשר כל אחת מהן לחוד מהווה תכנית כוללת אשר משפרת את מצבו הסביבתי והבריאותי של מפרץ חיפה.

2.2.4 ועדת המנכ"לים בנושא מפרץ חיפה 2020-2021

ועדת המנכ"לים הוקמה במסגרת החלטת ממשלה 472 בנושא "פיתוח וקידום מפרץ חיפה" מיום ה-25 באוקטובר 2020, אשר קבעה את הבאים:

מחליטים בהמשך להחלטות הממשלה מס' 2262 מיום 08.01.2017 ומס' 529 מיום 06.09.2015 ובשים לב לעבודת הצוות הבין-משרדי אשר בחן את עתיד התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בראשות ראש המועצה הלאומית לכלכלה ובהשתתפות נציגי משרד האנרגיה, משרד הכלכלה והתעשייה, המשרד להגנת הסביבה, משרד האוצר, מנהל תכנון ורשות מקרקעי ישראל:

- א. להקים ועדת מנכ"לים בין-משרדית לפיתוח וקידום מפרץ חיפה. בראש הוועדה יעמוד נציג משרד ראש הממשלה והרכבה יהיה כדלקמן: מנכ"ל משרד ראש הממשלה או נציג בכיר מטעמו, מנכ"ל משרד ראש הממשלה החליפי או נציג בכיר מטעמו, ראש אגף התקציבים במשרד האוצר, מנכ"ל משרד האוצר, מנכ"ל משרד הבריאות, מנכ"ל משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, מנכ"ל משרד האנרגיה, מנכ"ל משרד הכלכלה והתעשייה, מנכ"ל משרד הביטחון, ראש המועצה הלאומית לכלכלה, ראש המטה לביטחון לאומי או נציג בכיר מטעמו, מנכ"ל משרד הפנים, מנהל רשות מקרקעי ישראל, מנהלת מנהל תכנון והיועץ המשפטי לממשלה או משנהו.
- ב. הוועדה תגבש אסטרטגיה ממשלתית ועקרונות לתוכנית פעולה לפיתוח וקידום מפרץ חיפה ותגיש את המלצותיה לממשלה בתוך 90 ימים מקבלת החלטה זו.
- ג. הוועדה תדון, בין היתר, בנושאים הבאים:
 1. עתיד התעשייה הכבדה, בדגש על התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה

2. תשתיות האנרגיה הקיימות במפרץ חיפה והבטחת רציפות התפקוד של משק האנרגיה הלאומי בטווח הקצר הבינוני והארוך
 3. צרכי דיור ופיתוח עירוני של מטרופולין חיפה
 4. פיתוח כלכלי ואזורי, הגברת הפריור ויעידוד השקעות
 5. צרכי תעסוקה קיימים ועתידיים במטרופולין חיפה
 6. סיכונים מחומרים מסוכנים, זיהום אוויר, שיקום קרקע והיבטים סביבתיים נוספים במפרץ חיפה
- ד. הוועדה רשאית לזמן נציגי ממשלה, נציגי שלטון מקומי או גופים רלוונטיים, שאינם חברי הוועדה, להציג את עמדתם בנושא.
- ה. הוועדה תפרסם את עיקרי התוכנית, בטרם הגשתה לממשלה, להערות הציבור.

התכנסויות הוועדה

ועדת המנכ"לים, שבראשה עמד פרופסור אבי שמחון, יו"ר המועצה הלאומית לכלכלה, ורוכזה על ידי יובל אדמון, סגן ראש המועצה הלאומית לכלכלה, התכנסה ל-12 ישיבות מלאות ובמסגרתן הקימה גם ארבעה צוותי משנה בנושאים:

2. אנרגיה
3. כלכלה ותעסוקה
4. שלטון מקומי
5. מימון

צוותי המשנה ערכו מספר פגישות על פי הפירוט הבא:

- צוות אנרגיה- 6 ישיבות
- צוות כלכלה ותעסוקה- 7 ישיבות
- צוות שלטון מקומי- 3 ישיבות
- צוות מימון- 5 ישיבות

פרוטוקולי ישיבות הוועדה וישיבות צוותי המשנה פורסמו באתר המועצה הלאומית לכלכלה, למעט חלקים שלגביהם הוועדה בחרה שלא לפרסמם בהתאם להוראות חוק חופש המידע.

תהליך היועצות עם הציבור

כחלק מתהליך שיתוף והיועצות עם הציבור, ועדת המנכ"לים פרסמה ב-6 בנובמבר 2020 קול קורא להגשת הצעות ורעיונות רלוונטיים לעבודת הוועדה.

לוועדה הוגשו 49 הצעות מגופים שונים ביניהם חברות ייעוץ, ארגונים ייצוגיים, גופים ציבוריים, עמותות סביבתיות וחברתיות ושלטון מקומי. מתוך 49 ההצעות סווגו 16 הצעות כרלוונטיות ביותר לעבודת הוועדה. המציעים שלהן זומנו להציג את עמדותיהם ורעיונותיהם בפני נציגי ועדת המנכ"לים במסגרת יום מרכז להצגות התייחסויות מקדימות של הציבור שנערך ב-10 בדצמבר 2020.

חומרי ההצעות, כולל המצגות שהועברו ביום המרוכז להתייחסויות הציבור פורסמו באתר המועצה הלאומית לכלכלה.

3. הפתרון המוצע- מתווה מפרץ החדשנות או מתווה שער המפרץ

3.1 חלופות תכנון

בשנת 2017 החל תהליך התכנון ללב מטרופולין חיפה ברשות מקרקעי ישראל, בו השתתפו שנים עשר צוותי תכנון בנושאי סביבה, תכנון נוף, תחבורה, תשתיות, היערכות משק האנרגיה, כלכלה, שמאות, ניקוז, הידרוגאולוגיה, אקולוגיה, מים וביוב. הליך התכנון כלל היועצויות עם משרדי הממשלה, ביניהם מנהל התכנון, המשרד להגנת הסביבה, משרד האנרגיה, משרד הכלכלה וגורמים מהשוק הפרטי בעלי עניין במתווה. המתווה שהוצג על ידי רמ"י לוועדת המנכ"לים הוא מתווה "מפרץ החדשנות". בעקבות הערות הצוות שעלו במהלך דיוני הוועדה ומתווה מנהל התכנון לחלופה מוטת תעסוקה, עובד ושונה המתווה למתווה אלטרנטיבי בשם "שער המפרץ" (איור 5, לוח 2).

בשתי התכניות יפותח פארק מטרופוליני לרווחת הציבור בשטח של אלפי דונמים, וכן פשט ההצפה של אגן ההיקוות של הקישון ינוהל על ידי מערכת נחלים, בריכות איגום, השהייה ופתרונות ניקוז מתקדמים המשולבים במרקם העירוני. התכנון המוצע מבוסס על תשתיות התחבורה הקיימות ויתאימן לסביבה המשתנה, קווי מתח גבוה יוטמנו ויועקו הרחק מריכוזי אוכלוסייה וכן יפותחו התשתיות הנדרשות לתמיכה בפיתוח האזור.

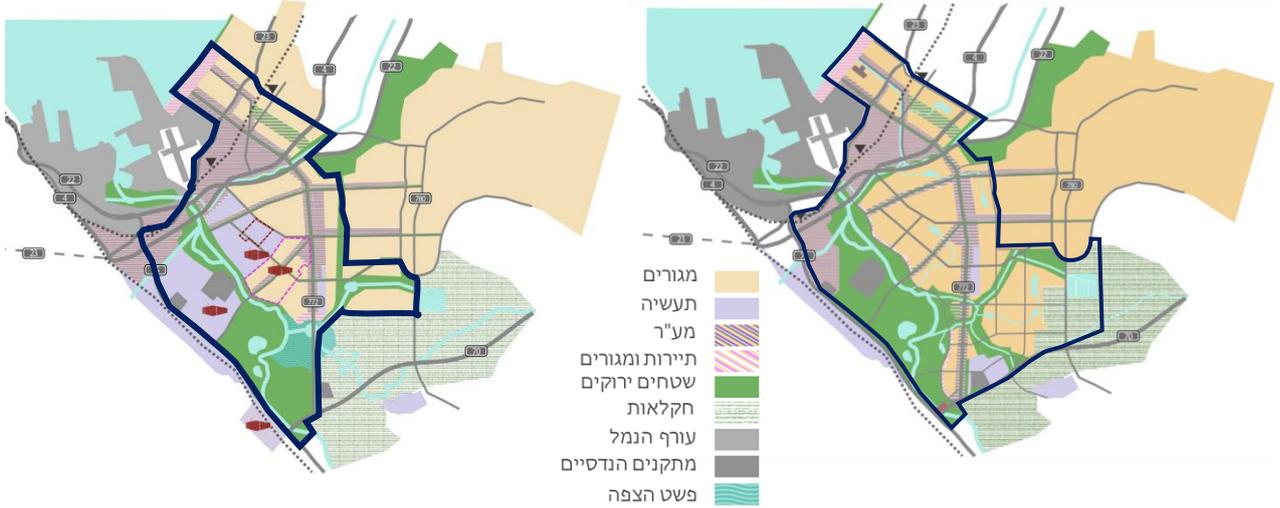
התכנון המוצע מחבר את הרקמה הבנויה הקיימת מסביב, תוך הוספת עירוב שימושים, רחובות פעילים בעלי חזיתות מסחריות וכיכרות, משלב ומנצל את תנאי השטח הייחודיים, מגוון מופעי המים באזור, כמו גם השטחים הפתוחים והבנויים לפיתוח "עיר חובקת טבע".

המרחב הציבורי תוכנן בדגש לטובת הולכי הרגל ורוכבי האופניים, וחיבור המרקם הקיים למרקם עירוני אטרקטיבי בעל עירוב שימושים הנגיש לטבע, לנחלים, לפארק המטרופוליני ולים.

מדיוני הוועדה עולה כי מבין שתי החלופות, ומתוך יתרונותיה הרבים בהיבטי תעסוקה ופיתוח של אזור מפרץ חיפה, מתווה "שער המפרץ" הינו החלופה המומלצת על ידי רוב חברי הוועדה. על כן, יפורטו להלן עיקרי מתווה "שער המפרץ" וההבדלים המרכזיים בינו ובין מתווה "מפרץ החדשנות".

**חלופה מבוססת מתווה מנהל התכנון 2021
("שער המפרץ")**

**מתווה השלד - רמ"י 2020
("מפרץ החדשנות")**



איור 5: תכנית שלד "מפרץ החדשנות" ומתווה שלד "שער המפרץ"

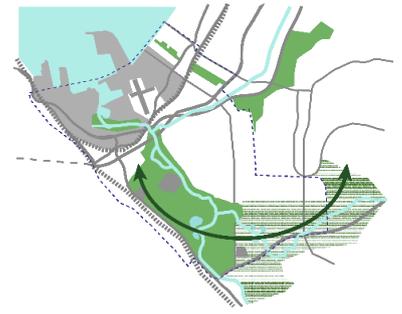
מתווה שער המפרץ	מתווה מפרץ החדשנות	שטח המתווה	
22,000 דונם	36,500 דונם	שטח המתווה	
9,000 דונם	14,500 דונם	שטח	מגורים
70,000	110,000	יח"ד	
6,400 דונם	4,300 דונם	שטח	תעשייה ותעסוקה
פארק מטרופוליני - 5,500 דונם	פארק מטרופוליני - 7,000 דונם	שטח	שטחים ירוקים

לוח 2: פירוט שטחי "מפרץ החדשנות" ו"שער המפרץ"

3.1.1 עקרונות תכנון מתווה "שער המפרץ" –

במתווה המוצג להלן מוגדרים עקרונות, מטרות ויעדים המהווים מפתח לתכנון המטרופוליין כחלק מתהליך אסטרטגי ורב שותפים (איור 6).

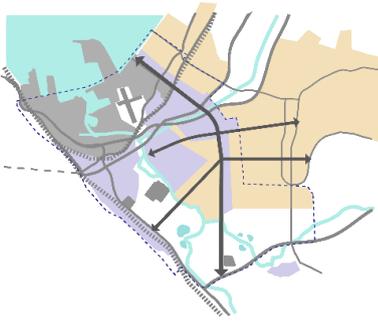
1. **טבעת ירוקה מטרופולינית** - השומרת על שטחים פתוחים במפרץ ועל המסדרון האקולוגי בין הפארק המטרופוליני לעמק זבולון. שטחי החקלאות יחד עם תוואי הנחלים והפארק המטרופוליני מהווים יחד ממשק עיר-טבע.
2. **טבעת ירוקה עירונית** - פיתוח שטחים ציבוריים כרצף ירוק מקומי המבטיחים נגישות מרבית של הולכי רגל ורוכבי אופניים לפארק המטרופוליני ולחופי הים.
3. **ניהול מי נגר** - הבטחת מענה לפשטי הצפה נדרשים, תוך שדרוג מערך הנחלים והתעלות החקלאיות.
4. **בינוי צמוד דופן** - פיתוח רצף עירוני של מרחב הקריות ללא חדירה לשטחים הפתוחים.
5. **המשכיות הרשת הקיימת** - בניה על בסיס רשת רחובות ותשתיות קיימות: שדרת חלוצי התעשייה, שדרת זבולון, ושדרת נחל קדרון.
6. **עירוב שימושים** - התחדשות עירונית לאורך שדרות חלוצי התעשייה ובעורף הנמל, בסמיכות למרכזי תחבורה ציבורית קיימת ומתוכננת.
7. **תעשייה מתחדשת בשטח בז"ן** - פיתוח תעשייה נקייה ומתקדמת, שאינה מבוססת על דלקים פוסיליים, שאינה מטילה מגבלות על הסביבה כגון מרחקי הפרדה, פליטות וריחות, ליצירת מרקם עירוני שלם המכיל עירוב שימושים של תעשייה, תעסוקה ומגורים.
8. **חיבור הים לפארק** - פיתוח חוף ים אטרקטיבי, המתחבר דרך מתחמי המגורים למפגש הנחלים הקישון והגדורה, פארק הקישון והפארק המטרופוליני.
9. **מוקדי תיירות ומגורים** - פיתוח מוקדים ציבוריים בעלי אופי תיירותי לאורך השדרות, חוף הים והפארקים.



1. טבעת ירוקה מטרופולינית



4. בינוי צמוד דופן



7. תעשייה מתחדשת בשטח בז'ן



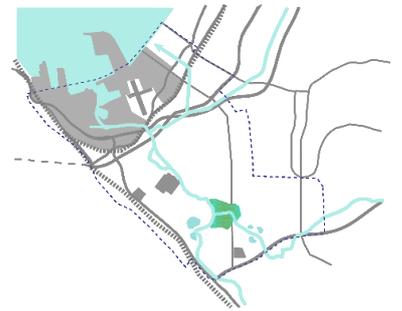
2. טבעת ירוקה עירונית



5. המשכיות הרשת הקיימת



8. חיבור ים פארק



3. ניהול מי נגר

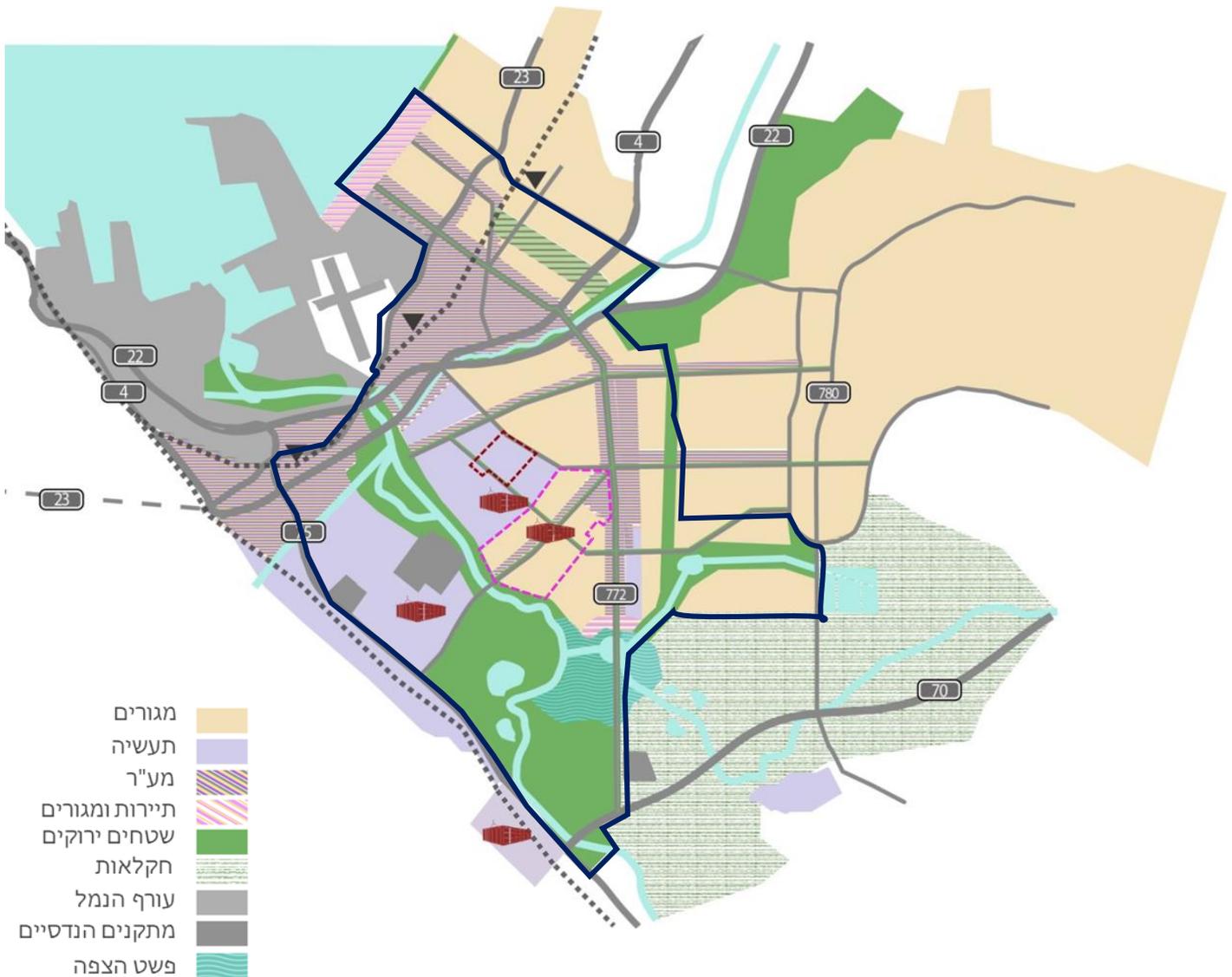


6. עירוב שימושים



9. מוקדי תיירות ומגורים

3.1.2 תשריט מוצע



איור 7: סיכום מתווה שלד "שער המפרץ"

- **טבעת ירוקה** - שטח פתוח של חקלאות ופארק מטרופוליני עוטף פיתוח עירוני.
- **מגורים** - צמודי דופן בהמשך למרחב העירוני הקיים בקריית אתא וקריית חיים.
- **ניהול מי נגר** - הפארק המטרופוליני ומוצא חדש לנחל גדורה בלבד, כולל אגם במפגש נחלי ציפורי והקישון.
- **מתחם בזן** - אזור תעשייה נקייה, תעסוקה ולוגיסטיקה, כולל מתחמי אחסנה זמנית, תוך שימור וניצול תעשייה ובתי מלאכה קיימים וקידום כלכלה מעגלית ותעשייה בת קיימא. השימושים במתחם יהיו כפופים למגבלות סביבתיות המאפשרות סמיכות לאזורי מגורים.
- **שלביות** - אזור אחסנה זמני ובהמשך **מגורים** - קרקעות הצפון.
- **פארק לוגיסטי** - הרחבה לתכנית מכ 777 (צמוד למט"ש).

מוצע סה"כ - 70,000 יח"ד, תעסוקה 6,400 דונם, שטח המתווה 22,000 דונם

חברה ציבורית העוסקת בתחום זיקוק נפט גולמי ובייצור, אספקה לשוק המקומי וייצוא מוצרי דלק. באתר בז"ן בחיפה נמצאת תשלובת של שלוש חברות שפועלות באופן משולב אחת עם השנייה – בתי הזיקוק, כרמל אולפינים וגדיב תעשיות פטרוכימיות. לחברה עוד מספר חברות למסחר וחברה לייצור בהולנד. חברת בז"ן מייצרת תזקיני נפט, מוצרים לתעשייה הפטרוכימית וחומרים ארומטיים. בין תוצרי המפעל: דלק להנעת כלי רכב, חומרי גלם לתעשיות הדלק, הפלסטיקה והגז, ותוצרים להכנת אספלט לכבישים. החברה ממוקמת במפרץ חיפה על שטח של כ- 2,132,245 מ"ר (2,132 דונם) ומעסיקה 1,341 עובדים בישראל¹⁷.

ביום 24.1.2007 נחתם הסדר עקרונות בין בז"ן למדינה, היא ממשלת ישראל באמצעות החשכ"ל ולעניין המקרקעין - מנהל מקרקעי ישראל (להלן: המנהל או רשות מקרקעי ישראל). הסדר זה קובע זכות חכירה לדורות לבז"ן בשטח של 2132 דונם למטרות זיקוק נפט, וזאת בזיקה לצו האינטרסים החיוניים. להסדר זה צורף חוזה חכירה צמוד מטרה. טרם נחתמו חוזה חכירה פרטניים, וטרם הוסדר רישום הבעלות על שם המדינה ותחתיו זכות חכירה על שם בז"ן.

תחילתה של תקופת החכירה היא מיום חתימת הסדר העקרונות למשך 49 שנים וכן אפשרות להארכה ל - 49 שנים נוספות באותם תנאים, כאשר בתום תקופת החכירה על בז"ן להעביר למדינה את המקרקעין כולל הבנוי והמחובר חיבור של קבע, כשהם ריקים ופנויים בהתאם להוראות ההסדר, ובכלל זאת נקיים ועומדים בכל ההוראות והדרישות של כל דין ובפרט הדינים הנוגעים לאיכות הסביבה. תום תקופת החכירה הנוכחית יחול בשנת 2056, (ללא תקופת החכירה הנוספת). להסדר צורף נוסח חוזה חכירה שהותאם להוראות ההסדר.

ההסדר קובע כי הקרקע מוחכרת לבז"ן למטרת זיקוק נפט, תחנת תדלוק, תעשיית המשך, ואלו בלבד.

כמו כן, ההסדר קובע הוראות בעניין שינוי יעוד או ניצול. ככלל, קובע ההסדר כי בז"ן לא תהיה רשאית לבצע או ליזום שינוי יעוד או ניצול אלא לאחר פניה מראש ובכתב וכי אישור כזה כפוף להסכמת שלושת המנכ"לים אשר כל אחד מהם רשאי להודיע על התנגדותו (החשב הכללי, מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות ורשות מקרקעי ישראל).

לאור הקשר החוזי של בז"ן עם המדינה כמפורט לעיל, לפיכך מאזור המפרץ עשויות להיות השלכות עבור המדינה.

עיקר טענותיה של בז"ן, לגבי תוכן ההמלצות, הן אלה:

1. המדינה התקשרה עמה בהסכם נכסים בשנת 2007, אשר על בסיסו הופרטה החברה, המקנה לה זכות חכירה לדורות בקרקע לתקופה של 49 שנים עם אפשרות להאריך את התקופה ב-49 שנים נוספות. הסכם זה, לפי הטענה של בז"ן, טומן בחובו התחייבויות ומצגים ברורים בכל הנוגע לאופק הפעילות העסקית של בז"ן, מדגיש במפורש את החשיבות שרואה המדינה בשימור ייעוד

¹⁷ קבוצת בז"ן, דוח שנתי לשנת 2020.

המקרקעין למטרה של זיקוק נפט ולמעשה מושתת כולו על ההנחה שהמדינה היא שתעמוד על החובה להמשיך ולזקק נפט לאורך זמן.

2. המדינה הציגה מצגים בדבר המשך פעילותה הרציפה של בז"ן לאורך זמן (ובהם תשקיף שעליו חתמה במסגרת הליך מכירת מניות החברה; וכן הוצאת צו ביחס לחברה, מכוח הוראות סעיף 59 לחוק החברות הממשלתיות, התשל"ה-1975, אשר מכריז על האינטרסים החיוניים של מדינת ישראל בחברה).

3. מאז החתימה על ההסכם נקטה החברה פעולות הסתמכות סבירות רבות מתוך ראייה ארוכת טווח והכל בהסתמך באורח סביר על ההתקשרות עם המדינה המאפשרת, לפי הטענה, אופק פעילות עסקית ארוך טווח (עשרות שנים של זיקוק נפט במקום). בין פעולות ההסתמכות ניתן למנות, לפי הטענה, תשלום דמי הרשאה בסך מאות מיליוני שקלים, השקעת סכומי עתק בבית הזיקוק במפרץ חיפה, השקעות של מיליוני דולרים בעניינים הקשורים באיכות הסביבה, תכניות השקעה נוספות והתקשרויות חוזיות והתחייבויות צופות פני עתיד.

4. עוד טוענת החברה כי כל תכנית אשר תקדם המדינה ותוביל לאי-אפשרות להפעיל את בתי הזיקוק בחיפה עולה כדי הפרה של מחויבות חוזית ומנוגדת לדין; פוגעת פגיעה אנושה בחברה ובאינטרסים המוגנים שלה מכוח דיני הקניין ודיני החוזים וכן פוגעת בבעלי מניותיה של החברה ובהסתמכותם, בנושיה כמו גם ביתר בעלי העניין בה. יתר על כן, החברה טוענת כי עצם קבלת ההחלטה על סגירת בזן – אפילו אם רק באופן צופה פני עתיד – היא עצמה הפרה אקטואלית ומיידית של ההסכם והיא תגרור נזקים כבר מרגע היוודע על ההחלטה.

5. בנוסף טוענת החברה כי סגירת בזן פוגעת באינטרסים ציבוריים חשובים (ובהם, פגיעה כלכלית בציבור, פגיעה באמון הציבור במנהל הציבורי ובאינטרס החברתי הטמון בחיוב המדינה לעמוד בהתחייבויותיה, פגיעה בתעסוקה ובשכר במשק, ופגיעה כללית באינטרסים חיוניים של המדינה בפעילות של זיקוק נפט גולמי, ואף פגיעה בביטחון המדינה); וכי אין להתנערות זו כל הצדקה, היא איננה מתחייבת מאינטרס ציבורי חיוני מהותי "חשוב וכבד משקל" מספיק והיא חוטאת למבחן "איזון האינטרסים" שנקבע בפסיקה.

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ (תש"ן)

חברת התשתיות הלאומית של משק האנרגיה בישראל הנמצאת בבעלות ממשלתית מלאה ומטרתה לספק את צורכי תשתית משק האנרגיה של מדינת ישראל. פעילות החברה חולשת על קשת רחבה של תחומים במשק הדלק: שירותי נמל לייבוא ולייצוא, אחסון דלקים לסוגיהם, הולכה ואספקה של דלקים, בעיקר של תזקינים, באמצעות צנרת תת-קרקעית הפרוסה בכל רחבי הארץ, טיפול במוצרי דלק גולמי ובתזקינים, וניפוק למכליות כביש. חברת "קו מוצרי דלק בע"מ", הנמצאת בבעלותה המלאה של חברת תש"ן, עוסקת בהפעלה ובתחזוקה של מערכות וקווי הדלק להולכת תזקינים. בחוות המכלים הממוקמת במפרץ חיפה, ושטחה כ-850,000 מ"ר (850 דונם) מועסקים כ-20 עובדים.

מתחם דשנים (השייך לחברת כיל)

חברת כיל חיפה (לשעבר "דשנים וחומרים כימיים בע"מ") מקונצרן כימיקלים לישראל (ICL), פועלת בתחום הדשנים והכימיקלים לצורכי חקלאות ותעשייה שונים כגון אשלגן ומגנזיום. החברה ממוקמת על שטח של כ- 517,168 מ"ר (517 דונם) ומעסיקה כ-400 עובדים.

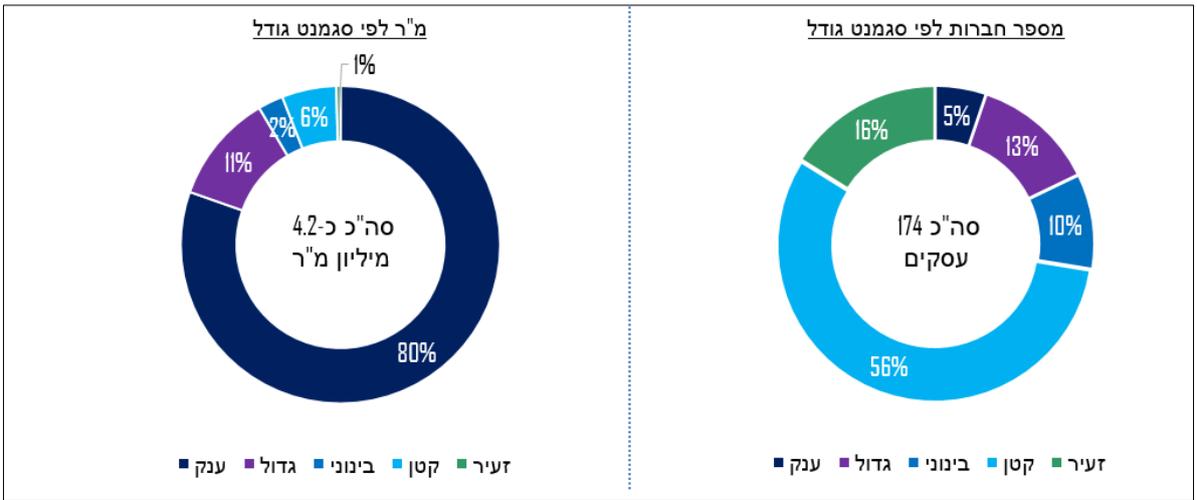
לחברת דשנים שני חוזים מול רשות מקרקעי ישראל. החוזה העיקרי הוא חוזה חכירה מהוון לתקופת חכירה נוספת עד לשנת 2046, החל על שטח של 514 דונם. קיבולת הבניה היא 50,000 מ"ר עיקרי ובנוסף שטחי שירות, אחסנה פתוחה, שפ"פ, דרכים, מסילה, שלוחה של מסילת ברזל. מטרת החוזה היא לתעשייה מלאכה ושירותים ויעודים ושימושים שהיו מותרים באזור תעשייה על פי התכניות שהיו בתוקף בתקופת החכירה המקורית או חלק ממנה (תחילת החכירה בשנת 1951).

חוזה נוסף של חברת דשנים הוא חוזה חכירה בשטח של 3 דונם, בתנאים הנהוגים ברשות מקרקעי ישראל. מטרת החכירה היא בית חרושת לתעשיות כימיקלים. תחילת החכירה המקורית בשנת 1955 וסיומה ב 30.9.04, וביום 17.12.20 אושר חידוש בחוזה חכירה מהוון לפי תב"ע חפ/222, בתנאי אישור הועדה למחיקת חובות לעניין חובות שהתיישנו. תנאי זה טרם מולא.

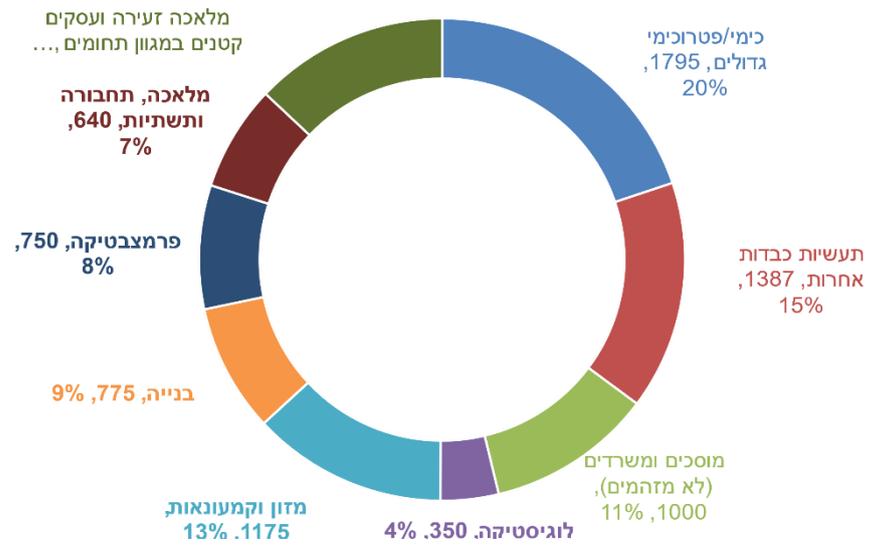
בהתאם להחלטות רשות מקרקעי ישראל, מדובר בחוזים עתירי שטח לפי סימן ה' לקובץ החלטות מועצת מקרקעי ישראל.

אזורי התעשייה והמלאכה

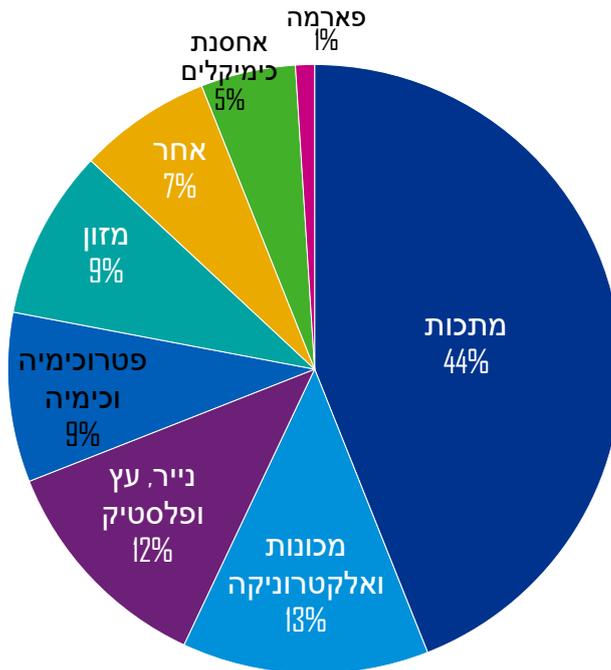
מרבית השטח במפרץ חיפה נמצא בשימוש מספר מצומצם של חברות, כך ש-9 חברות מחזיקות בכ-80% משטחי התעשייה והמלאכה, בעוד שכ-165 חברות מחזיקות בכ-20% הנותרים (תרשים 19). בשטח מתווה השלד מועסקים כ-9,000 עובדים, מתוך כ-275,000 מועסקים בנפת חיפה, כאשר על פי הפילוח המוצג בתרשים 20, מרבית מהעסקים הקיימים בשטח מתווה השלד אינם תלויים בתעשייה הפטרוכימית ולכן אינם צפויים להיפגע ואין כל מניעה שישארו באזור ויתפתחו בעתיד. האשכולות ("Clusters") הבולטים בתעשייה היצרנית הקיימת באזור הינם: מזון וקמעונאות, לוגיסטיקה, פרמצבטיקה, בנייה, מלאכה, פלדה ומתכות (תרשים 21).



תרשים 18: מרבית השטח במפרץ חיפה מרוכז במספר מצומצם של עסקים



תרשים 19: פילוח מועסקים לפי סקטורים



תרשים 20: כמות מפעלי תעשייה במפרץ חיפה בפילוח ענפי, מקור: מיופי מצב קיים תעשייה במפרץ חיפה, משרד הכלכלה והתעשייה (אוגוסט 2019)

מימוש מתווה "מפרץ החדשנות" או "שער המפרץ", כפי שעלה בדיוני הוועדה, אשר מחייב כאמור את הפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית והפעילות במתחם דשנים, יוביל לאובדן של עד 1,795 משרות במפרץ חיפה. אולם מימוש התכניות טומן בחובו פוטנציאל לגידול משמעותי במספר המשרות שיכולות להתפתח באזור בהיעדר אותם מפעלים, כפי שיפורט להלן:

3.2.2 פיתוח אשכולות תעסוקה במפרץ חיפה המתחדש

להלן היתרונות היחסיים של אזור חיפה והמפרץ כפי שמופו בצוות המשנה כלכלה ותעסוקה והמלצות לצעדי מדיניות לקידומם.

תעשייה עתירת ידע

אזור מתווה השלד נמצא בסמיכות לטכניון המהווה מרכז עולמי למחקר ופיתוח ומוסד להכשרת כוח אדם מקצועי ואיכותי, וכן עוגנים מחקריים משמעותיים נוספים כגון אוניברסיטת חיפה, ובתי החולים רמב"ם, בני ציון וכרמל. אנו סבורים כי נכון יהיה לפתח תעשייה עתירת ידע באזור בז"ן הנוכחי ובסביבתו, באזור הצ'ק פוסט צפון, ב"רובע החדשנות" בעיר התחתית וחזית הים העירונית של חיפה, ובמתחם מת"מ (איור 9).

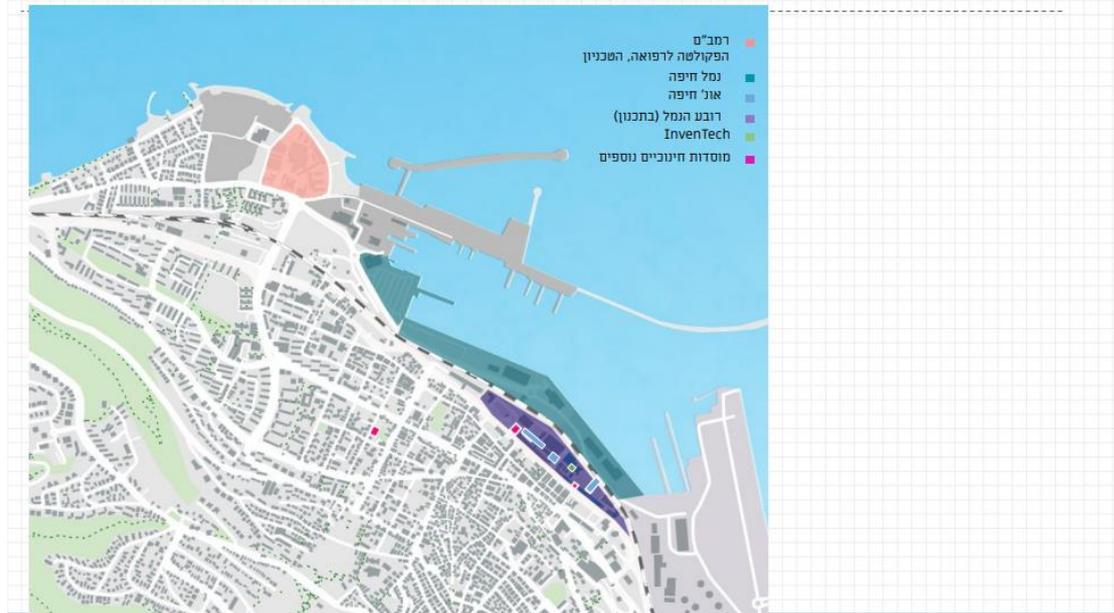


איור 9: מתחמים מוצעים לפיתוח תעשייה עתירת ידע, יער אדריכלים, 2021

רובעי החדשנות הינם אזורים גיאוגרפיים קומפקטיים, מעורבי שימושים ונגישים, בהם מתקבצים שחקנים מקומיים העוסקים במחקר ופיתוח ומרכזים מהלכים של חיבורים ושיתופי פעולה ליצירת אקו-סיסטם של חדשנות ויזמות. במסגרת רובע החדשנות מקודמים קשרים חדשים בין שחקנים אלו, הכוללים מוסדות עוגן (לרוב אוניברסיטאות ובתי חולים מחקריים) וכן חברות הייטק, חברות סטארט אפ וחממות עסקיות, ונעשה שימוש בקרבה פיזית ובטכנולוגיות משותפות ליצירת יתרונות ונכסים חדשים. רובע החדשנות הראשון שמפותח בישראל הינו בבאר שבע, וכעת מתקיים תהליך העבודה לגיבוש תכנית לפיתוח רובע החדשנות בחיפה, הממוקם בעיר התחתית ו"רובע הנמל", אזור הנמל, רמב"ם ושכונת בת גלים (איור 10). במסגרת תהליך פיתוח הרובע, זוהו החוזקות המקומיות – "כלכלה כחולה" (Blue-Tech), ביו-מד ו-AI - ונוצר שיח משותף בין מוסדות העוגן (עירייה, ב"ח רמב"ם, אוניברסיטת חיפה, טכניון) ושותפים נוספים (חיל הים, המכון לחקר ימים ואגמים ישראל, נמל חיפה, תעשייה ועוד) לקידום חדשנות ויזמות בתחומים אלה. בימים אלה מתמקד התהליך האסטרטגי בניתוח מעמיק של האקו-סיסטמים בתחומי החדשנות של הרובע, זיהוי ויצירת הזדמנויות לשיתופי פעולה חוצי מגזרים בתחומים אלו, קידום שינויים במרחב הפיזי של האזור ובחינת העתקת הפעילות הנוכחית של חלק מהשחקנים לתוך תחומי הרובע.

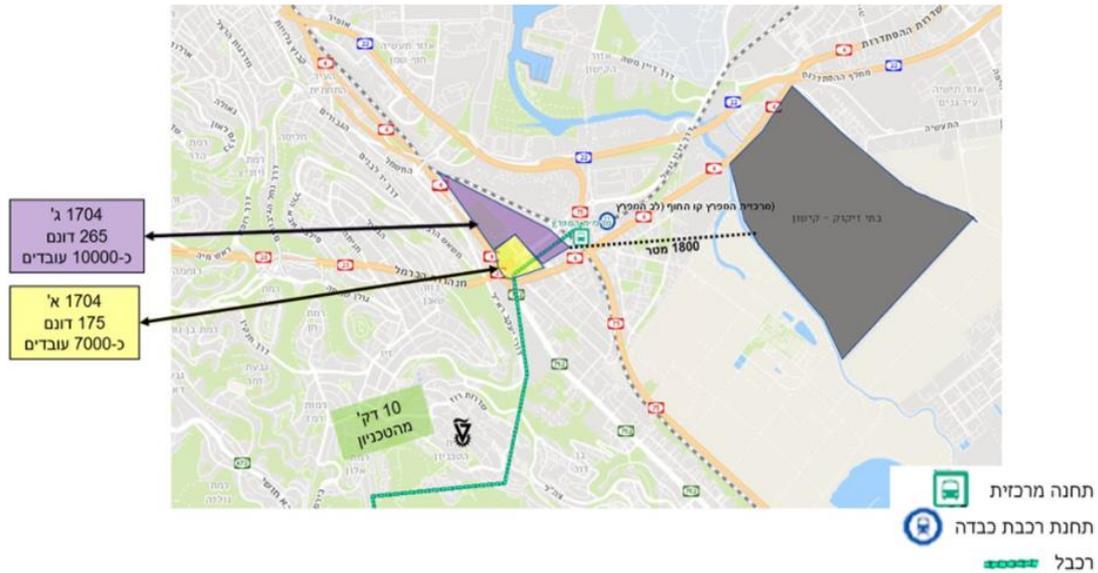
אזור העיר התחתית

רובע החדשנות בחיפה מיועד לאזור העיר התחתית, בו נמצאים חלק ממוסדות המחקר והשותפים העירוניים ובה כבר ישנה נוכחות של סטארטאפים וגורמי תיווך מקומיים, כמו גם תכנית חזית הים לפיתוח עתידי



איור 10: רובע החדשנות בחיפה

במבט צופה פני עתיד, הביקוש בעיר חיפה לשטחי משרדים להייטק צפוי לגדול בעקבות כוח האדם האיכותי שבאזור. מאחר שמת"ם ומתחם יקנעם מיצו את עתודות הקרקע העומדות לרשותם, הצ'ק פוסט הוא היעד החדש אשר צפוי לתת מענה לביקוש, הן של חברות גדולות והן של חברות קטנות ובעלי המקצועות החופשיים. אחד המרכיבים החשובים עבור מתחם המספק תעסוקה לאלפי עובדים הוא נגישות תחבורתית, ולכן אזור המתחם הממוקם בסמיכות לתחנת הרכבת "לב המפרץ", תחנה מרכזית "מרכזית המפרץ" לאוטובוסים ולרכבת קלה נצרת-חיפה, ולרכבל המחבר בין המתחם לבין הטכניון ואוניברסיטת חיפה, נחשב אטרקטיבי מבחינת נגישות. בנוסף, אזור הצ'ק פוסט מתאפיין גם בנגישות נוחה לכבישים המהירים: 2, 4, 22, 75 וגם כביש 6 (איור 11, איור 12).



איור 11: מיקום פארק הייטק בצ'ק פוסט

1704 א'
175 דונם
כ-7,000 עובדים

בית שתית אופיסטי

סלע צ'ק פוסט

סטטוס של הפרויקט

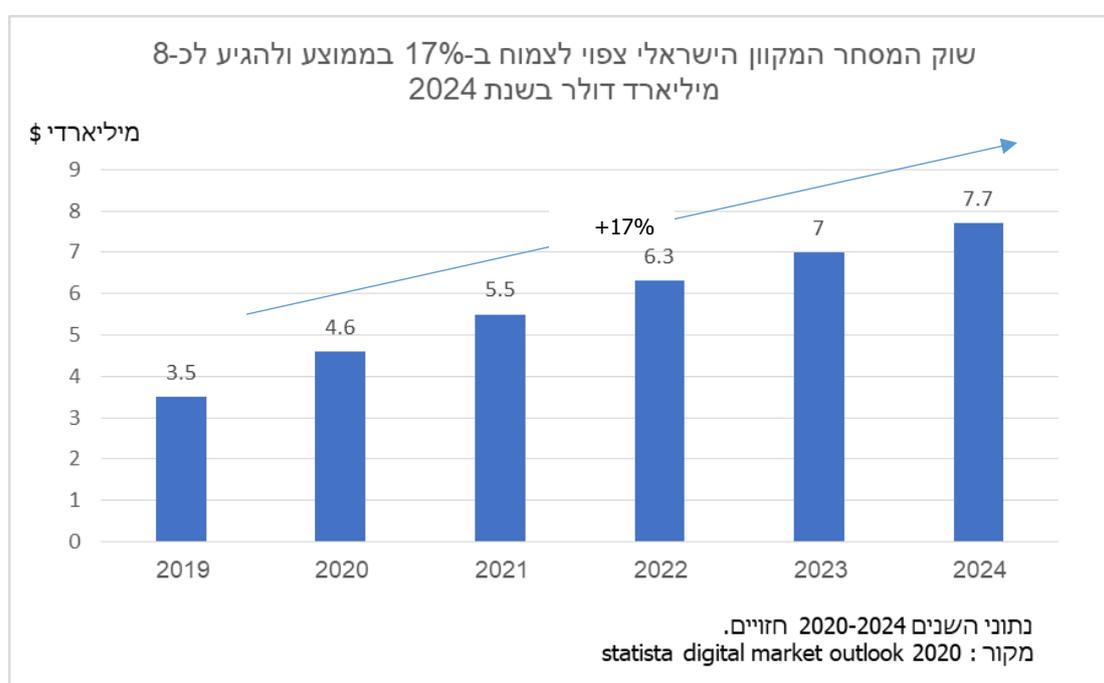
- צפי לסיום בנייה ותחילת האכלוס בחודשים הקרובים.
- החברות הנכנסות: חברות בניה, ביטוח, מרפאות, מקצועות חופשיים.
- חסמים עיקריים הינו בעיות התשתית: קרקע מזוהמת, העמסת קרקע, קו ביוב ראשי, פער תקציבי של עשרות מיליוני ש"ח ועוד.
- קשיים נוספים: ריבוי בעלויות לא מאפשר הסכם עם חברה פרטית. ניתן לפתור על ידי התערבות של חברה עירונית.

איור 12: פירוט פארק הייטק בצ'ק פוסט

נמלים ולוגיסטיקה

בעיר חיפה פועל נמל חיפה, וכן נמל "מספנות ישראל", המספקים יתרון משמעותי לתחום הלוגיסטיקה, זאת בנוסף לפתיחת "נמל המפרץ" המתוכנן להיפתח בהמשך שנת 2021, וסמיכות לצירי תנועה ראשיים- צירי רכבות קיימים (מסילת החוף בין כרמיאל ונהריה לתל אביב, מסילת העמק לבית שאן) ועתידיים (הארכת מסילות עד לקריית שמונה, טבריה ועבר הירדן, סלילת "מסילת מנשה" לחיבור מסילת העמק למסילה המזרחית), כביש 6 ושדה התעופה. נמלי הים מספקים מקומות תעסוקה רבים במרחב וכן הינם קטליזטור להקמת אזורי לוגיסטיקה נרחבים. במקביל, בשנים האחרונות ישנו גידול משמעותי בהתפתחות העולמית והמקומית של תעשיית המסחר המקוון, אשר יוצר ביקושים נוספים לשטחים לוגיסטיים. כל אלו באים לידי ביטוי בעלייה

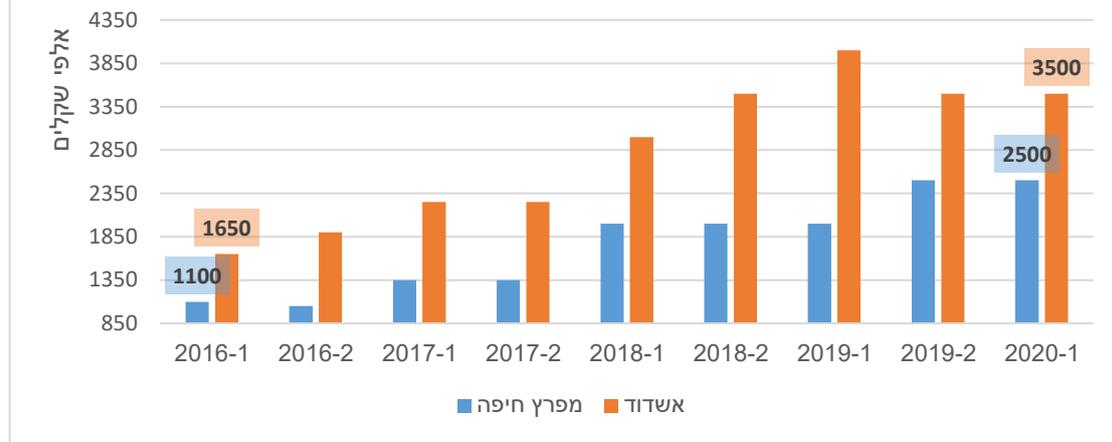
בביקושים ובעליית מחירי השטחים הלוגיסטיים באזור (תרשים 21 תרשים 22). בנוסף, הקמת נמל המפרץ תעודד הקמת מפעלים נוספים שיתבססו על פעילותו. התעבורה הימית המשמעותית באזור המפרץ תוביל לפעילות לוגיסטית נרחבת לצורך שינוע הסחורות שיגיעו אל הנמלים. זאת ועוד, קיים מחסור בשטחים לוגיסטיים בכל הארץ ובמפרץ חיפה בפרט. אנו מזהים שתחום הלוגיסטיקה והפארקים הלוגיסטיים החכמים הינו תחום התופס תאוצה בעולם כולו וקיימים ביקושים גבוהים לשטחי מפעלים לוגיסטיים בארץ ובחיפה בפרט (לוח 3). צעדים מומלצים לפיתוח מתחמי לוגיסטיקה באזור המפרץ כוללים: אישור תוכניות נדרשות לפיתוח הנמלים והעורף הנמלי על ידי חנ"י, הפרטת נמל חיפה, פיתוח פארק לוגיסטי "שער המפרץ" בגודל של כ-900 דונם ופארק לוגיסטי בין נשר ליגור בגודל של כ-385 דונם, מתן אפשרות לבז"ן לשינוי יעוד הקרקע ללוגיסטיקה והקמת אתר זמני לאחסנת מכולות באזור קרקעות הצפון (איור 13), בכפוף להגנה על השטחים הפתוחים.



תרשים 21: תעשיית המסחר המקוון הצומחת מגדילה את הביקושים לשטחים לוגיסטיים

אש"ח לדונם - מגרשים לתעשייה ולוגיסטיקה מפרץ חיפה מול אשדוד

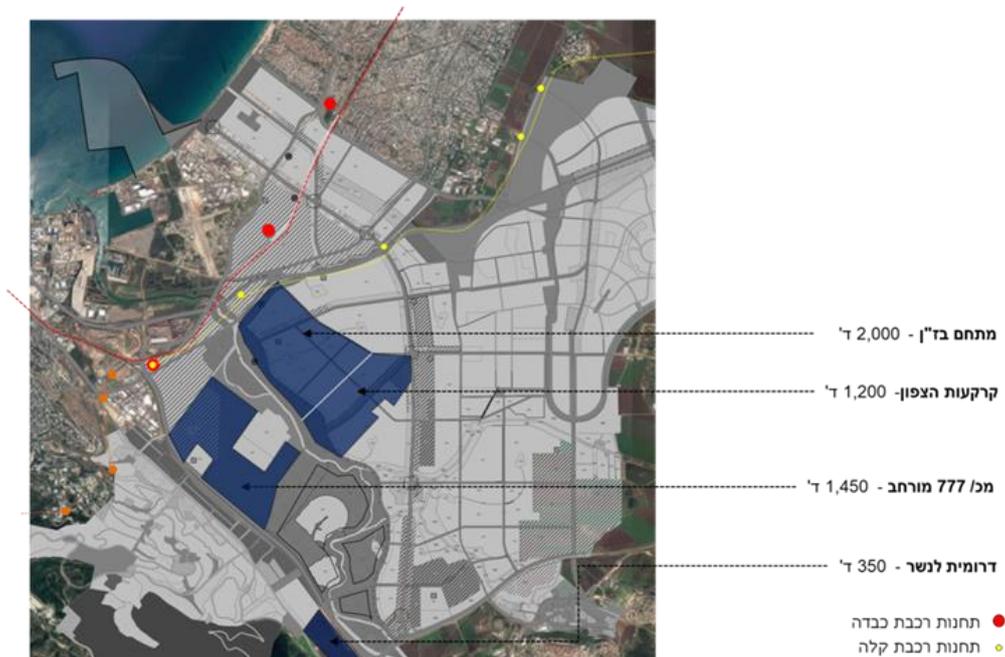
מבוסס על סקר מחירים של חברת Natam
עיבוד המועצה הלאומית לכלכלה



תרשים 22: מחירי המגרשים לשימושי לוגיסטיקה עלו בכ-250% בארבע השנים האחרונות.

סה"כ	שטח נדרש לשנת 2030	דרישות מיקום	פירוט	שימושים	קטגוריה
1,680 דונם	476	בכניסות לנמל ובהתאמה לפעילות התפעולית הנמלית. בנגישות טובה לצירי תנועה ארציים.	אזור שערים אוטומטי, כולל שטח לסורקים, מכס, סנסורים, מעגלי סיבוב למשאיות, המתנה ובדיקה.	שערי הנמל, מכס וביטחון	א'
	273	בקרבה לנמל. לפחות חלק בסמוך לשערי הנמל. בנגישות טובה למערכת הדרכים הארצית.	חניה כללית תפעולית לשעות השיא ולמיתון לחצים בנמל, הכוללת שירותים לנהגים.	הובלה ומשאיות	ב'
	931	לפחות חלק נגישות טובה ובקרה מיידית לנמל. המשך ישיר של הפעילות הנמלית.	דיפו אופרטיבי למכולות-ריקון והמכלה, אחסון וטיפול אופרטיבי למכולות מלאות וריקות.	מכולות	ג'
2,100 דונם	589	בין הנמל והאזור הלוגיסטי של, לבין מע"ר או אזורי מסחר עירוניים. בחלקו בתוך המע"ר. בצמוד לנתיבי תחבורה מרכזיים.	משרדי חברות ספנות, סוכני אוניות, משרדים, חברת הנמל, מכס וכדומה.	שירותים עסקיים	ד'
	1,510	בין נמל לעיר, באזורי תעשייה ומסחר עתידי שטח. גישה ישירה לנמל אינה חובה אך נגישות טובה למערכת התנועה הארצית חשובה.	מחסנים לוגיסטיים של מוצרי יבוא ויצוא, כולל שטחי התארגנות להפצת המוצרים בתחבורה יבשתית לרחבי הארץ.	פארקים לוגיסטיים	ה'
	3,779				

לוח 3: ביקוש לשטחי לוגיסטיקה על בסיס עבודה כלכלית שנעשתה עבור חברת נמלי ישראל והעריכה את הביקושים לשנת 2030. הניתוח הנ"ל בוצע בשנת 2010, ובינתיים קצב עליית המסחר הימי בנמלי ישראל גדל במהירות גדולה יותר מהצפוי, כך שההנחות לגבי שנת 2030 התממשו כבר ב-2020.



איור 13: שטחים מיועדים ללוגיסטיקה במפרץ חיפה, יער אדריכלים, 2021

תעשיית ייצור

במטרופולין חיפה תעשיית ייצור נרחבת והון אנושי רלוונטי ומנוסה על בסיסם ניתן לפתח באזור תעשייה מתקדמת ו"ירוקה" בתחומי אנרגיה נקייה ובתחומים נוספים, גם בתוך מתחם בז'ן, על בסיס ההון האנושי, הידע והתשתיות הטכנולוגיות של חברת בז'ן. כמו כן, ישנו יתרון בפיתוח תעשיית כימיה נקיה, להוציא תעשייה פטרוכימית, שאינה מזהמת ואינה משיתה מגבלות פיתוח סביבה. מהניתוח שבוצע עולה כי החלק הארי מהתעשיות היצרניות והמסחר באזור אינם קשורים לתעשייה הפטרוכימית ועל כן אין מניעה שיישארו במתחם ויתפתחו בעתיד, תחת ההנחיות של מנהל התכנון והמשרד להגנת הסביבה כך שיוכלו להשתלב בתוך תכניות "מפרץ החדשנות"/"שער המפרץ". אנו ממליצים על משיכת "מפעל עוגן" משמעותי (או מספר מפעלים) למתחם "מכ 777" אשר יספק מוקד תעסוקה משמעותי כתחליף לאובדן המשרות בתעשייה הפטרוכימית ויהווה קטר צמיחה למפעלים נוספים סביבו (איור 14). עלות תקציבית של השתתפות המדינה בהקמת מפעל עוגן מוערכת בכ-200 מיליון ₪ עבור מענק השתתפות בשיעור 20% בעלויות הקמה של מיליארד ₪ בסך בכל, שצפוי לספק תעסוקה לכ-1,000 מועסקים. במסגרת עבודת צוות משנה כלכלה ותעסוקה נערכו שיחות עם גורמים בתעשייה על מנת לאמוד את היקפי הביקושים להקמת מפעל עוגן באזור המפרץ ואנו מעריכים כי קיימת היתכנות גבוהה להקמת מפעל כאמור.



איור 14: שטחים מוצעים לפיתוח תעשייה נקיה, יער אדריכלים, 2021

תיירות נופש ופנאי

במטרופולין חיפה רצועת חוף אורבנית של 18 ק"מ לרבות אתרי מורשת היסטוריים כגון הגנים הבהאים והמושבה הגרמנית. כמו כן, מפרץ חיפה מכיל אגן היקוות של מספר נחלים: הקישון, גדורה וציפורי. מי התהום גבוהים ובאזור יש כיום מופעי מים עשירים ומגוונים הכוללים את נחל הקישון והגדורה, פארק הקישון, בריכות מי התהום, בריכות דגים, מעגנה וחופי ים. כל אלה מהווים פוטנציאל למוקדי משיכה תיירותיים (איור 15 איור 16).

אנו מזהים פוטנציאל לפיתוח תיירותי במטרופולין חיפה ובאזור המפרץ וממליצים על הצעדים הבאים: חיבור העיר חיפה לכל אורכה אל רצועת החוף על ידי מנהור מסילות הרכבת הקיימות כיום ומהוות חוצץ בין העיר חיפה והים (אישור ומימוש תת"ל 65 ב'), קידום תוכנית אב למלונאות במפרץ חיפה בתיאום עם "המוצר הצפוני" של משרד התיירות, פיתוח אזור נחל הקישון, והקמת פארק מטרופוליני ממעגנת שביט ועד פארק האגמים של נשר- יחד עם קק"ל ובשיתוף הקרן לשיקום מחצבות, עיריית נשר ורשות נחל הקישון (איור 17).

בנוסף, בכדי לפתח אזורי תיירות ופנאי אנו ממליצים על סגירת חוות המכלים של תש"ן והקמת מגורים, תעסוקה ותיירות לאורך החוף, פיתוח פרויקט חזית הים העירונית בעיר התחתית של חיפה, פינוי נמל הדלק הישן ומתחם ה-20 אייקרס וקידום הארכת מסלול שדה התעופה (תת"ל 80).



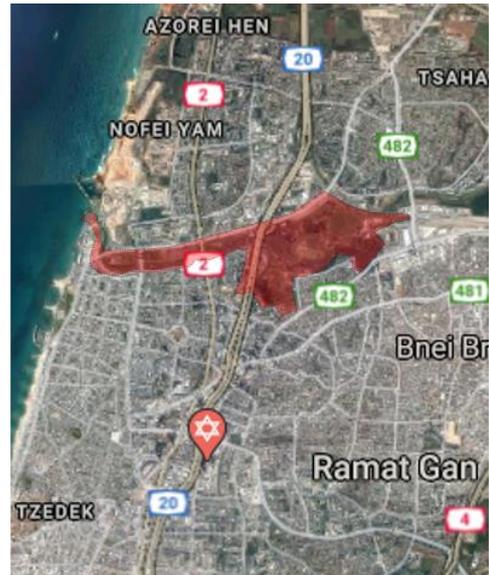
איור 15: אזורים לפיתוח תירות ופנאי



איור 16: עושר של סביבות מים במרחב התכנון, זק-רייכר אדריכלות נוף, 2019



הפארק המטרופוליני ופארק מעלה הקישון - כ-5,500 דונם



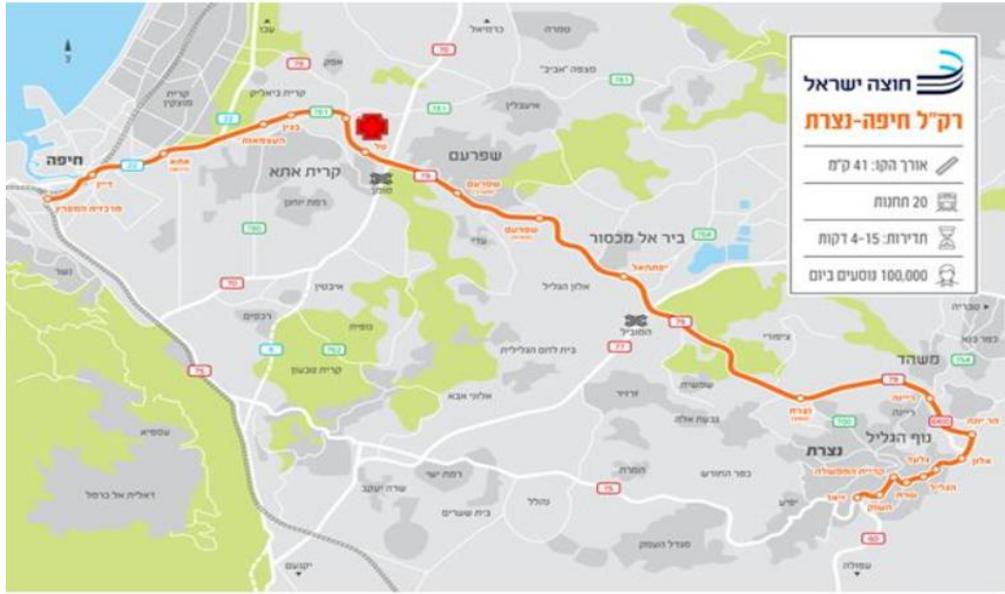
פארק הירקון, ת"א - כ-3,500 דונם

איור 17: שטחי הפארקים המתוכננים בחיפה בהשוואה לתל אביב לפי חלופת 'שער המפרץ', יער אדריכלים, 2021

מרכז עסקים מטרופוליני ראשי

אזור מפרץ חיפה מהווה אזור מקשר בין כל אזור הצפון לבין העיר חיפה ודרומה. באזור תחנת רכבת "לב המפרץ" ומסוף אוטובוסים "מרכזית המפרץ", המהווים HUB תחבורתי של אזור הצפון כולו. אלו מצויים בסמיכות לשדה התעופה בעיר אשר עתיד להתפתח ולהפוך לשדה תעופה ברמה אזורית. אזור זה מתאים להוות מרכז עסקים מטרופוליני עבור המרחב כולו. לצורך פיתוח אזור זה מומלץ לנקוט בפעולות הבאות: קידום רק"ל חיפה-נצרת (איור 18), והקמת בית חולים בקרית אתא על פי תוכנית מאושרת תמ"ל 1025¹⁸ במקביל לגידול האוכלוסייה הצפוי באזור הקריות בכ-70,000 יחידות דיור במתווה "שער המפרץ" או 110,000 יחידות דיור במתווה "מפרץ החדשנות", בהתאמה. כמו כן, יש לפעול לשיפור השירות הרכבתי בין המטרופולינים וליעדי הקצה בצפון הארץ על ידי מימוש התכנית האסטרטגית של רכבת ישראל לשנת 2040, כולל מתן מענה לצורך בדיוור רכבתי בהיקף של כ-500 דונם באזור המטרופולין.

¹⁸ התוכנית בשטח כולל של כ-6,372 דונם, נמצאת בחלקה הצפוני של קרית אתא בשטחים חקלאיים המיועדים על פי תוכנית המתאר המחוזית תממ 6 לאזור פיתוח עירוני. במסגרת התוכנית יוקמו שטחי דיור בהיקף של כ-10,952 יח"ד, משרדים ותעסוקה וכן פארק מטרופוליני שישרת את תושבי העיר והערים הסמוכות. בית החולים צפוי להכיל כ-900 מיטות בתחומים: כללי, פסיכיאטריה וגריאטריה ויהווה מיזוג של שלושה בתי חולים הקיימים באזור הצפון בתחומים הללו. מספר המיטות מהווה אגרציה של בתי החולים הקיימים וישנו פוטנציאל הרחבה עד לכ-2,200 מיטות. לצד בית החולים ישנו תכנון להקמת מוסד אקדמי.



איור 18: קו רכבת קלה מתוכנן חיפה-נצרת ובית החולים המתוכנן בקרית אתא (מסומן באדום).

הסבה של מתחם בז"ן

כפי שעלה מדיוני הצוות, מתחם בז"ן יכול לעבור טרנספורמציה מתעשייה פטרוכימית לתעשייה אחרת, או ללוגיסטיקה, כפי שצוין לעיל, או שילוב ביניהם, ואף ניתן לשלב בו שטחי משרדים, מגורים וכו', בהתאם למוטיבציה ולשיקולים העסקיים של חברת בז"ן. השימושים העתידיים במתחם יעמדו במגבלות התכנוניות והסביבתיות של מנהל התכנון והמשרד להגנ"ס, כך שלא יהוו מטרד לאזורי מגורים, פארקים וכו' הכוללים רצפטורים ציבוריים, המתוכננים בחלופות המוצעות. איור 19 מציג כמה דוגמאות לחלופות פיתוח עתידי של מתחם בז"ן על פי השימושים האפשריים:



חלופה 4 מוטה מגורים					חלופה 3 משולבת					חלופה 2 מוטה תעשייה					חלופה 1 מוטה לוגיסטיקה					
חלופה מוטת מגורים					חלופה משולבת					חלופה מוטת תעשייה					חלופה מוטת לוגיסטיקה					
יח"ד	מטר	דונם	אחוז		יח"ד	מטר	דונם	אחוז		יח"ד	מטר	דונם	אחוז		יח"ד	מטר	דונם	אחוז		
	280,000	400	20%			490,000	700	35%			280,000	400	20%			980,000	1,400	70%	לוגיסטיקה	
	270,000	300	15%			360,000	400	20%			900,000	1,000	50%			360,000	400	20%	תעשייה	
5,500		1,100	55%		3,000		600	30%		1,500	0	300	15%		0	0	0	0%	מגורים	
	300,000	200	10%			450,000	300	15%			450,000	300	15%			300,000	200	10%	משרדים, מלונאות והייטק	
5,500	850,000	2,000	100%		3,000	1,300,000	2,000	100%		1,500	1,630,000	2,000	100%		0	1,640,000	2,000	100%	סה"כ	
8,663					4,725					2,363					0					כח עבודה תוספתי למרחב
18,950					21,871					22,826					16,500					סה"כ משרות בשימושים השונים
62.1%					97.2%					100.0%					122.4%					אמדין שווי 100% מהקרקע, ללא דחיה

איור 19: חלופות לתכנון מתחם בז"ן הכוללות ניתוח שטח, מועסקים ושווי קרקע. יער אדריכלים ותוכן- ניהול פרויקטים, 2021.

תחזיות צריכת הדלקים בעולם וכן בישראל מראות מגמה של ירידה בהיקף תזקיית הנפט ומעבר לאנרגיות מתחדשות ואף לדלקים נקיים כגון מימן, דלקים סינטטיים ודלקים ביולוגיים. מגמה זו, אשר הניצנים שלה מתבטאים בשטח כבר כיום, מתבטאת בהסבה ובסגירה של בתי זיקוק ברחבי העולם. כך, גם בישראל מתגבש במסגרת התוכנית הלאומית למשק דל פחמן ל-2050 הצורך לפעול לקידום ופיתוח של ייצור ושימוש במקורות אנרגיה מתחדשת ודלקים שאינם פוסיליים.

באזור מפרץ חיפה התהווה לאורך השנים אשכול בתחום האנרגיה והדלקים אשר יש לו פוטנציאל להתפתח לכיוונים החדשים הללו, בשיתוף פעולה עם האקדמיה, והטכניון בפרט, אשר חוקריו הינם מהמובילים בעולם ופיתחו מומחיות בתחומים אלו, בכדי לבצע הסבה לפעילות חדשה וסביבתית במפרץ חיפה בתחום האנרגיות הנקיות.

3.2.3 סיכום - פוטנציאל תעסוקה, מפרץ חיפה

מפרץ חיפה כיום מהווה אזור תעשייתי כמעט ללא מגורים המעסיק כ-9,000 עובדים בשטחי מתווה השלד. ממשלת ישראל בוחנת שינוי ייעוד של האזור שמשמעותו שינוי פני המפרץ מ"החצר האחורית" של מטרופולין חיפה, ובמרכזו תעשייה פטרוכימית וכימית, לאזור מגורים עם תעסוקה מגוונת, פארק מטרופוליני ומוקדי פנאי ונופש נוספים. מימוש מתווה "מפרץ החדשנות" או "שער המפרץ" צפוי לייצר, ככל שהמהלך יצלח, כמות משרות הגדולה משמעותית מכמות המשרות הקיימות כיום במפרץ חיפה. אומנם, מימוש המתווה יכול להוביל לאובדן של עד 1,795 משרות, אבל יש לקחת בחשבון שמשרות אלו פרושות כאמור על שטח של כ-3,750 דונמים. למעשה, כיום כמות העובדים למ"ר, או לדונם, במתחם בז"ן, מתחם דשנים וחוות המכלים של תש"ן הינה קטנה מאוד, פחות מחצי עובד לדונם (!). להלן כמות המשרות הצפויה במימוש מלא של התכנית, על

בסיס המכפילים המקובלים בשוק לענפי המשק השונים כפי שחושבו על ידי חברת KPMG (לוח 4):

ענף	מ"ר לעובד	מ"ר במפרץ החדשנות	מ"ר בשער המפרץ	כמות משרות במפרץ החדשנות	כמות משרות בשער המפרץ
היי-טק	30	565,000	515,000	18,833	17,167
תעשייה	100	4,342,500	3,322,500	43,425	33,225
לוגיסטיקה	2800	230,000	2,270,000	82	811
תיירות	59.02	120,000	120,000	2,033	2,033
סה"כ		5,257,500	6,227,500	64,373	53,236

לוח 4: חישובי תעסוקה בתכניות "מפרץ החדשנות" ו"שער המפרץ"

3.2.4 דוגמאות מהעולם של ערים שעברו שינוי מתעשייה כבדה לפיתוח אורבני

כחלק מהעבודה המקיפה שנעשתה נבחנו מקרי בוחן בעולם על מנת להעריך את היתכנות הפרויקט באזור המפרץ. המקרה הזה אינו מקרה ייחודי ועל כן נבחנה שורה ארוכה של ערים מהן ניתן ללמוד, אשר ביצעו שינוי בתמהיל העסקים בעיר, בהתבסס על מספר עבודות שנערכו בנושא על ידי KPMG בעולם, וכן על מידע גלוי נוסף. מתוך רשימה ארוכה זו, אותרו ורוכזו מספר ערים בולטות, שהובילו תהליכי שינוי ומעבר מתעשיות מזהמות ובעייתיות עבור תושביהן, לתעשיות ולסקטורים חדשים בעיר: בילבאו, ספרד; אוקלהומה סיטי, ארה"ב; פילדלפיה, ארה"ב; מדג'ין, קולומביה; לונדון, אנגליה (מזרח לונדון); מאלמו, שבדיה; ודנוור, ארה"ב. ערים אלו הן ערים שהאתגר המרכזי שלהן נגע בתעשיות מזהמות הקיימות בעיר שסיפקו תעסוקה נרחבת לתושבי העיר (למעט מדג'ין, שהתמודדה עם פשיעה ותחרות בענף הטקסטיל). מבין 8 הערים הללו, נבחרו למיקוד ולהעמקה 2 ערים - בילבאו ואוקלהומה סיטי. שתי הערים הללו עברו תהליך שינוי דרמטי בתמהיל העסקים, ושתייהן בעלות מאפיינים דומים לאזור מפרץ חיפה מבחינת היקפי התושבים במטרופולין והיקפי פעילות כלכלית (שיעורי מועסקים, תוצר וכדומה). בבילבאו נמל משמעותי, ובעבר היו בעיר תעשיות אנרגיה וכימיקלים מזהמות שיצאו מהעיר. באוקלהומה סיטי אמנם אין נמל, אך הייתה הישענות על תעשיות מזהמות ותעשיית אנרגיה שבחלקן יצאו מהעיר.

בילבאו, ספרד

עיר נמל שנחשבת כיום לעיר תרבות ויצירה, עם אוכלוסייה צעירה ומשכילה ומגוון תעסוקתי רחב. המטרופולין מונה אוכלוסייה של כמיליון תושבים, כ-20% מהם בגילאי 20-34 וכ-50% מהתושבים הינם בעלי תואר ראשון ומעלה. סקטורים מרכזיים כיום בעיר: שירותים ומסחר, תעשייה, טכנולוגיה, תחבורה, תיירות, תרבות ופנאי.

בילבאו הייתה המנוע הכלכלי של חבל הבאסקים, מאמצע המאה ה-19, תעשיות הספנות, הברזל והפלדה משכו אל העיר מאות אלפי פועלים מכל רחבי ספרד. מרביתם עבדו במחצבות ובבתי

הזיקוק של בילבאו והיתר עסקו בענפי השירותים ודאגו לרווחתם של הפועלים. לאורך המאה ה-20 התעשייה הכבדה הלכה והתרחבה, הצפיפות בעיר גברה ונהרות העיר החלו להזדהם מפסולת תעשייתית. ההסתמכות על התעשייה הכבדה הותירה את בילבאו חשופה למשבר הנפט העולמי, שהתרחש בשנות ה-70 של המאה ה-20 ופגע אנושות בעיר. במסגרת המשבר, מחירי הנפט נסקו, עלויות הייצור זינקו והביקושים לייצור המקומי התרסקו. המפעלים נסגרו בזה אחר זה, המסחר בנמל דעך ואלפים איבדו את עבודתם (האבטלה הגיעה לרמות שיא של 25 עד 30 אחוזים), ובהיעדר אפשרויות תעסוקה אחרות, רבים עזבו את העיר.

בשנות ה-80 החליטה עיריית בילבאו להעתיק מפעלים ולשקם את מרכז העיר, תוך הקמת תשתיות חדשות והפיכת עיר התעשייה ל"עיר יצירה". בכדי לשקם את העיר, ההנהגה המקומית החליטה על שורה של צעדים דרמטיים וביניהם, ניקוי הנהר והעברת מפעלים מזהמים אל פארקי תעשייה מחוץ לעיר (כלומר, ניקוי מרכז העיר ממפעלים מבלי לאבד לחלוטין את התעשייה), פיתוח העיר על ידי בינוי חדש ויצירת גישה לתושבים אל גדות הנהר, שיקום מרכז העיר ועל מנת למשוך אוכלוסייה צעירה, מיתוג מחדש של בילבאו כעיר תרבות ויצירה, ובמקביל הוקצו תקציב עירוני לסובסידיות ולצורך משיכת חברות בתחומים חדשים; מו"פ היי-טק, טכנולוגיה, עיצוב ואופנה.

הנתונים האזוריים מראים שחבל הבאסקים כולו הרוויח מהשינוי:

- בטווח של 40 שנה, התוצר לנפש בעיר גבוה מהנתון הממוצע בצרפת ובבריטניה.
- תוך 12 שנים בלבד מתחילת תהליך השינוי, התוצר לנפש בחבל הבאסקים החל להתפתח בקצב מהיר מהממוצע הספרדי.
- כמות התיירים השנתית גדלה פי 5 במהלך שלושת העשורים האחרונים - מכ-200,000 בתחילת שנות ה-90 לכמיליון ב-2019.
- עיריית בילבאו סיימה לשלם הלוואות שלקחה למימון פרויקטים.
- הודות לגיוון התעסוקתי, העיר צלחה את המשבר הגלובלי ב-2008 ואחוזי האבטלה בה היו קטנים פי שניים מהממוצע בספרד.

אוקלהומה סיטי, ארה"ב

עיר צעירה ומשגשגת, עם שיעור תעסוקה גבוה ותמהיל עסקים מגוון. המטרופולין מונה אוכלוסייה של כ-1.2 מיליון תושבים, כ-25% מהם בגילאי 20-34 וכ-25% מהתושבים הינם בעלי תואר ראשון ומעלה. סקטורים מרכזיים כיום בעיר: שירותים ומסחר, תעופה, שירותים פיננסיים, מסחר, בריאות, Bioscience, ואנרגיה.

בתחילת המאה ה-20 התגלו מספר שדות נפט בסמוך לאוקלהומה סיטי ותושבי העיר נהנו מפריחה כלכלית. לאורך השנים, כלכלת העיר הלכה והתעצבה סביב תעשיית הנפט, והעיר הפכה למעצמה אזורית בתחום האנרגיה. צמיחת התעשיות בעיר הביאה את העירייה המקומית לצאת לתכנית שאפתנית שנועדה לעצב מחדש את המרכז התעשייתי בעיר. התכנית הייתה לייצר "מרכז עיר" חדש שכולל גורדי שחקים, פארקים, מערכת כבישים מורכבת ומספר חינוכי-ענק.

בזמן שהעירייה הייתה בעיצומה של הבנייה על פי התכניות, שני משברים משמעותיים פקדו את העיר: משבר בנקים – בעקבות מספר הלוואות כושלות בתחום הנפט, בנק גדול וחשוב בעיר פשט רגל ועמו מאה בנקים מקומיים נוספים; ומשבר הנפט – צניחת המחירים ב-1986 פגעה קשות בעיר, שהייתה תלויה באופן כמעט מוחלט בתנודות שוק האנרגיה העולמי. בעקבות המשברים, אלפי עובדים נכנסו למעגל האבטלה, תקציב העירייה נשחק, הבנייה במרכז העיר נעצרה, מחירי הנכסים החלו לרדת, גורדי שחקים נותרו מיותרים ורבים החלו לעזוב את העיר.

בכדי להמריץ את הכלכלה מחדש, העירייה יזמה תכנית שהציעה לעסקים גדולים ("עוגנים") תמריצים כספיים כדי להעביר משרדים ראשיים אל העיר, אך בהיעדר היצע שירותים ומסחר בעיר, עובדים בכירים לא רצו לעבור לעיר. מאחר שכך, הוחלט לשנות כיוון ולהתמקד בפרויקטים לשיפור איכות חיי התושבים, מתוך מחשבה שאם העיר תהיה מקום שנעים לחיות בו, מעסיקים גדולים יגיעו באופן עצמאי. בהיעדר מקורות למימון המהלך, יצר ראש העיר מודל ייחודי שקושר בין מיסוי לבין פרויקט ספציפי; כלומר, הציע לתושבים להעלות את "מס המכרה" ב-1%, ולאחר שמרבית התושבים הצביעו בעד (במשאל עם), המיזמים יצאו לדרך: הוקמו אצטדיון בייסבול, אולם כדורסל, אולם הופעות ורשת ספריות מקומיות, הוקם פארק עירוני ונסללו עשרות קילומטרים של שבילי אופניים, מסלולי ריצה ומדרכות חדשות, הנהר והאגם המקומיים טוהרו וחוברו לרשת תעלות חדשה שנחפרה במרכז העיר, קרקעות מסחריות הוסבו לדיור אטרקטיבי על גדות התעלה החדשה ועשרות בתי ספר שופצו.

- ההחלטה לשים את איכות חיי התושבים במרכז הוכיחה את עצמה והחזירה מעסיקים גדולים לעיר בטווח הבינוני.
- הפרויקטים של העירייה הביאו לתנועה מחודשת במרכז העיר ולפתיחה של חנויות, מלונות, מסעדות וברים.
- משפחות צעירות החלו לעבור אל העיר ועסקים רבים ומגוונים הגיעו בעקבותיהם עם מטות אזוריים כדוגמת AT&T, Boeing, Southwest Airlines ו-GE.
- תמהיל העסקים בעיר הפך מגוון יותר – בנוסף לחברות האנרגיה שקיבלו תמיכה וסיוע להשתקם, הצטרפו גם חברות בענפי התעופה, בריאות, מזון וקמעונאות וכן נותני שירותים פיננסיים.
- שיעורי התעסוקה בעיר הם מהגבוהים בארה"ב וקצב הצמיחה השנתי מהיר כמעט פי שניים מהממוצע האמריקאי.
- על אף המיקום המרוחק של אוקלהומה סיטי, נתוני גידול האוכלוסייה בעיר זהים למגמה הכללית בארה"ב.
- מעיר תעשייה מזהמת ומוזנחת, הפכה אוקלהומה סיטי לחברה קבועה ברשימת "10 הערים שהכי כדאי לעבוד ולגור בהן בארצות הברית".

3.3 פעולות משלימות לשיפור המצב הסביבתי במפרץ חיפה

כמתואר לעיל, הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה תביא לשיפור משמעותי ברמות זיהום האוויר ובהיבטים סביבתיים נוספים באזור. עם זאת, קיימים כאמור מוקדי זיהום נוספים במפרץ חיפה אשר דורשים טיפול נוסף. שני הגורמים בעלי התרומה הגבוהה ביותר לזיהום האוויר, פרט לתעשייה הפטרוכימית, הינם נמל חיפה וכלי השיט הפוקדים אותו, והתחבורה היבשתית באזור המפרץ. לפיכך, במסגרת עבודת הוועדה עלו מספר כלי מדיניות שמומלץ לקדם עבור מתן מענה מלא לבעיית זיהום האוויר במפרץ חיפה:

1. אזור מופחת פליטות – משנת 2018 פועל בכל שטחי המגורים בחיפה אזור מופחת פליטות אליו אסורה כניסת כלי רכב מזהמים. כתוצאה, תוך שנתיים נרשם שיפור של 34% בריכוזי הפיח בעיר חיפה. הקריות סביב חיפה פועלות באמצעות איגוד הערים להרחיב את מגבלות התנועה גם לשטחן אך מתקשות בהליכי התכנון וחקיקת העזר. מומלץ שמשרדי הגנת הסביבה, התחבורה, הפנים והמשפטים יסייעו מקצועית לקריות כך שאזור מופחת הפליטות יחול בכלל שטח מפרץ חיפה (ובכלל זה אזור הנמל והכבישים הראשיים באזור). כמו כן יש לעודד את עיריית חיפה ולסייע לה בקידום תכנית שאפתנית יותר (בדומה לעשרות ערים באירופה) לאזור אולטרה מופחת פליטות (ULEZ) אשר תצמצם את תנועת כלי הרכב המנועיים ותחזק את התחבורה החשמלית והתחבורה הלא ממונעת בעיר. לדוגמה יישומו של ULEZ במרכז לונדון הוביל להפחתה של 17,000 כלי רכב מזהמים הנכנסים מדי יום למרכז העיר ולשיפור של 40% באיכות האוויר. בנוסף, התכנית משפרת את איכות החיים בעיר ואת תדמית העיר ומחזקת את המרקם העירוני.
2. חשמול התח"צ – השימוש באוטובוסים חשמליים מוביל להפחתת מפגעי זיהום האוויר, לצמצום מטרדי הרעש בתוך ומחוץ לאוטובוס, להפחתת פליטות גזי חממה, לשיפור חווית הנסיעה ואף לשיפור תדמית התח"צ. באזור מפרץ חיפה פועלים כיום רק 25 אוטובוסים חשמליים מתוך כ-600 אוטובוסים עירוניים. תוך כשנה צפויות להצטרף כ-40 מטרוניות חשמליות וכ-75 אוטובוסים עירוניים חשמליים. מומלץ שמשרדי התחבורה והגנת הסביבה יאיצו את חשמול התח"צ באזור ויקבעו יעד שתוך שנתיים כל אוטובוס עירוני חדש במפרץ חיפה יהיה אוטובוס חשמלי.
3. גז טבעי וחשמל למשאיות אשפה ובנמלי הים – משאיות איסוף אשפה מייצרות מפגעי רעש וזיהום בשל נסיעתן בשעות הבוקר ברחובות מגורים במופע סע-עצור. משאיות חשמליות או מונעות גז מתאפיינות ברמת זיהום ורעש נמוכה יותר ומהוות חלופה ישימה לדיזל כיום (הטכנולוגיה החשמלית עדיין לא בשלה למגזר המשאיות). משאיות איסוף האשפה פועלות סביב נקודות קבועות (חניון הלילה ותחנת המעבר לפסולת) וכך גם המשאיות הפועלות בתוך הנמל (טאגים). מומלץ שמשרד האנרגיה יבחן קידום הקמת תחנות תדלוק בגז טבעי בחוף שמן, בנמל חיפה (בהתייעצות עם נמל חיפה) ובנמל המפרץ (בסיוע חנ"י) ובמקביל לסייע לצי המשאיות באזור ברכש משאיות מונעות גז טבעי.
4. יישום נספח VI לאמנת MARPOL – אימוץ ההוראות הקבועות בנספח הינו כלי המדיניות העיקרי שמדינות העולם מיישמות להפחתת פליטות מכלי שיט. מדינת ישראל היא אחת המדינות המערביות האחרונות שטרם אימצו הנספח. יישום הנספח בתקנות יאפשר למדינת

ישראל פיקוח ואכיפה גם על סעיפים שכבר נדרשים במדינות אחרות. יש לתעדף את השלמת הליך קביעת התקנות על ידי משרד התחבורה כך שהצעת התקנות תוגש לאישור ועדת הכלכלה מיד לאחר הקמת הממשלה.

5. הפחתת פליטות עשן נראה לעין מכלי שייט – בבדיקה מדגמית שערכו מפקחי המשרד להגנת הסביבה בנמל חיפה דווחו 22 תצפיות על עשן שחור הנפלט מכלי שייט בתקופה שבין פברואר למאי 2020. פליטות עשן שחור נראה לעין אסורות במספר מדינות מכיוון שהפליטה נובעת לרוב מתחזוקה לקויה של מנועי כלי השייט. יתר על כן העשן השחור נראה למרחוק בקו החוף ופוגע בתדמית העיר. מומלץ שהמשרד להגנת הסביבה, בשיתוף משרד התחבורה, יוביל חקיקה לאיסור פליטות עשן שחור נראה לעין בשטח הטריטוריאלי של ישראל.

6. תמריצים לכלי שייט מופחתי זיהום – בנמלי ים רבים קיימים תמריצים כלכליים שמעודדים הגעה של כלי שייט מופחתי זיהום לנמל. מומלץ שמשרדי האוצר, התחבורה והגנת הסביבה יבצעו ניתוח כלכלי-סביבתי ולגבש שיעורים מופחתיים של אגרות לכלי שייט מופחתי זיהום בהתאם לכדאיות משקית ולמקובל במדינות מתפתחות.

7. חיבור כלי שייט למתח חשמל מהחוף – בנמל המפרץ מוקמת תשתית שתאפשר חיבור כלי שייט למתח חשמל מהחוף ובכך כלי שייט רתוק לא יידרש להפעיל את המנוע המזהם בעת הפריקה, ההמתנה והטעינה. מומלץ שחנ"י תבצע בדיקה טכנו-כלכלית-סביבתית להקמת תשתית זו גם בנמל חיפה הקיים.

4. היערכות משק האנרגיה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ

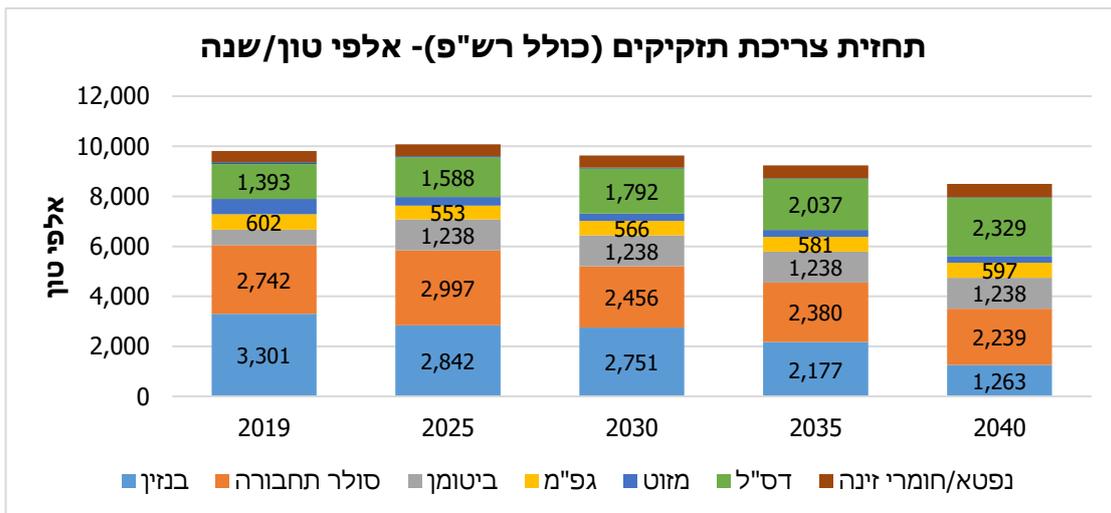
חיפה

4.1 רקע

מאחר והתעשייה הפטרוכימית בחיפה אחראית על אספקת חלק ניכר ממוצרי האנרגיה הנצרכים במדינת ישראל, חלק מרכזי בעבודת הוועדה הוקדש לבחינת חלופות לאספקת מוצרים אלו עבור המשק הישראלי. הנחת היסוד בפעילות עבודת ועדת המנכ"לים הינה שנדרש לשמור על רציפות תפקודית של משק האנרגיה הישראלי, בכל תרחיש. על כן, לפני הפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה יש צורך להעמיד אלטרנטיבה מתאימה לצריכה שוטפת של כל התזקיקים ומוצרי האנרגיה הנוספים אשר בז"ן מספקת כיום לשוק הישראלי.

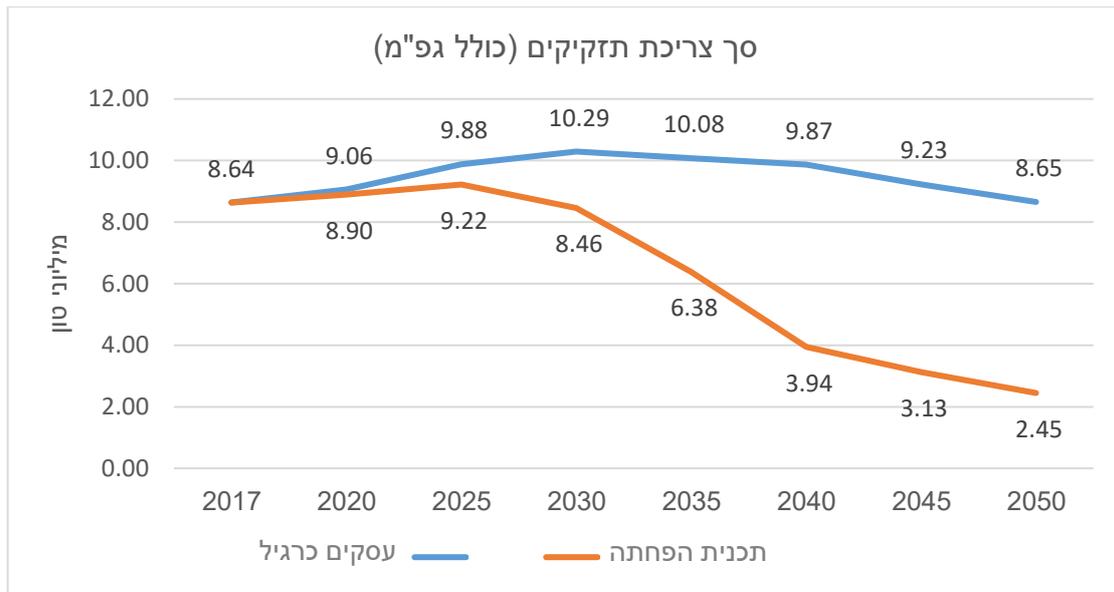
4.1.1 נתוני צריכה ותחזיות צריכת תזקיקים בישראל

תחזית משרד האנרגיה לצריכת תזקיקים בישראל (תרשים 23) בוצעה על בסיס תרחישים ותחזיות עדכניים של מכוני מחקר כלכליים שניתחו את התחזית העתידית למדינות המערב וכן תחזיות של משק הדלק במדינות המפותחות במערב. תחזית זו נסמכת על כניסה משמעותית של רכבים חשמליים ועל הסטת צריכת סולר לשימוש במוצרים אלטרנטיביים.



תרשים 23: תחזית משרד האנרגיה לצריכת תזקיקי נפט.

תחזית המשרד להגנת הסביבה (תרשים 24) מציגה את תחזית צריכת התזקיקים לפי יעד הפחתה של 80% מהיקף פליטות הפחמן הדו חמצני שמדינת ישראל התחייבה אליו. משנת 2030 התחזית מציגה את המגמה אליה נידרש על מנת לעמוד ביעד ההפחתה.



תרשים 24: תחזית משרד הגנת הסביבה לצריכת תזקיקי נפט.

משתי התחזיות לעיל עולה כי צריכת הדלקים בישראל ב-2030 לא צפויה להשתנות משמעותית לעומת המצב כיום. לפיכך, בעת הפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה צפוי משק האנרגיה לעמוד בפני ביקוש דומה לתזקיקים ביחס למצב בישראל 2019. לאחר מכן, צפוי הביקוש לרוב התזקיקים לרדת אבסולוטית במהלך שנות ה-30 וה-40. עם זאת, יש להיערך למצב בו הירידה תהיה מוגבלת בעקבות גידול האוכלוסייה היציב בישראל. כמו כן, צריכת הגפ"מ לא צפויה להשתנות משמעותית עד 2050, ולפיכך, בתחום הגפ"מ, משק האנרגיה חייב להיערך לפתרון ארוך טווח בסדר גודל דומה למצב היום.

4.1.2 ניתוח צריכת הדלקים הנוכחית בישראל, לצד מקורות האספקה

לוח 5 מציג את הנתונים המעודכנים לצריכת תזקימים וגפ"מ בישראל, ולעומתם את הכמות המיוצרת בבז"ן, בבית זיקוק אשדוד (בז"א) והכמות המיובאת נכון לשנת 2019. ניתן לראות כי רוב מוצרי תעשיית הדלק בישראל מסופקים על ידי בז"ן. בעת הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, יש לתת מענה לביקוש למוצרים אלו.

נתוני ייצור וייבוא (אלפי טון בחודש)		נתוני צריכה בישראל (אלפי טון בחודש)		סה"כ	מתוך הסך, בשטחי הרשות הפלסטינאית
ייבוא	בז"א	בז"ן	גפ"מ		
55	282	531	111	683	סך תזקימים
55	124	122	54	276	• בניזין
0	113	336	57	292	• סולר*
0	46	73	0	115	• דלק סילוני
20	6	24	12	49	גפ"מ
0	0	22	0	22	ביטומן

* בז"ן ובז"א מייצרות סולר בעודף של כ-157,000 טון בחודש. כמות זו מיוצאת לחו"ל.

לוח 5: ניתוח המועצה הלאומית לכלכלה של נתוני משרד האנרגיה, והדו"חות הכספיים של בז"ן ובז"א

4.2 עקרונות המענה למשק האנרגיה עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית

לאור נתוני הצריכה והייצור לעיל, על מנת לשמור על הרציפות והביטחון האנרגטי של מדינת ישראל לאחר הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, עקרונות המענה הנדרש למשק האנרגיה הינם:

1. החלפת ייצור וניפוק התזקימים, הגפ"מ והביטומן בבז"ן על ידי תשתית ייבוא, אחסון וייצור באתרים חלופיים.
 - 1.1. בפרט, שמירה על יכולת ניפוק של כמות התזקימים והגפ"מ הדרוש בצפון המדינה, על מנת למנוע מצב בו מכליות כביש צריכות לנסוע עם התזקימים ועם הגפ"מ ממרכז הארץ לצפון.
2. הקמת תשתית אחסון תזקימי דלקים וגפ"מ, כגיבוי תפעולי, בכמות שוות ערך לחודשיים ייצור בבז"ן. כיום, נפט גולמי מאוחסן בכמויות גדולות ע"י קצא"א ותש"ן, ומשמש כגיבוי תפעולי אותו בז"ן יכולה לזקק בעת הצורך. לפיכך, יש צורך באחסון תזקימים וגפ"מ כתחליף לכך בעת הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.
3. הקמת תשתית אחסון וייצוא לקונדנסט ממאגר לווייתן. הקונדנסט הינו תוצר הלוואי של הוצאת הגז הטבעי ממאגר לווייתן. הטיפול בקונדנסט כיום כולל מהילה שלו בנפט גולמי המוזרם בצינור קצא"א לכיוון בז"ן בחיפה, שם הוא מזוקק בבית הזיקוק יחד עם הנפט. הקונדנסט הינו מוצר הנסחר בעולם ומשמש כחומר גלם בתהליך הזיקוק. עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית ניתן לייצא אותו כחומר גלם לבתי זיקוק בעולם, או לחלופין לבית הזיקוק באשדוד, בהתאם לכדאיות הכלכלית.

4. מתן רישיון עסק לתשתיות החלופיות לעיל, ולתשתיות הנותרות, לתקופה של 20 שנה לצורך וודאות האספקה העתידית, בכפוף לכל דין.

4.3 פירוט דרישות משק האנרגיה בעת הפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, בחלוקה לסוגי מוצרים

תזקיקים

1. ייבוא תזקיקים לישראל בסך של 425 אלף טון בחודש.
2. ניפוק תזקיקים בצפון בסך של 275 אלף טון בחודש.
3. אחסון תזקיקים לגיבוי תפעולי בסך של 850 אלף טון, מתוכם עד כ-550 אלף טון בצפון הארץ, והשאר במרכז/דרום הארץ.

גפ"מ

1. ייבוא וניפוק גפ"מ בסך 24 אלף טון בחודש.
2. אחסון גפ"מ לגיבוי תפעולי בסך של 48 אלף טון.

ביטומן

1. ייבוא/ייצור ביטומן בסך של 35 אלף טון בחודש.
2. אחסון ביטומן למצבי חירום בסך של כ-30 אלף טון.

קונדנסט

1. הקמת תשתית אחסון וייצוא לקונדנסט בכמות של עד 15,000 טון בחודש.

4.4 המענה המוצע לדרישות משק האנרגיה, בחלוקה לפי סוגי דלקים

צוות המשנה לוועדת המנכ"לים לנושאי אנרגיה ותשתיות בחן את האפשרויות העומדות בפני משק האנרגיה למתן מענה לצרכים השונים. בחלוקה לסוגי הדלק השונים, להלן פירוט הפתרונות המוצעים:

4.4.1 המענה בתחום התזקיקים

ייבוא

1. הגברת ייבוא מנמל קצא"א.
2. הקמת נמל הדלק החדש הכולל אחסון תפעולי לצרכי פריקה בנמל המפרץ בחיפה לייבוא תזקיקים, ולאחר מכן סגירת נמל הדלק הקיים בנמל חיפה וכן סגירת ופינוי חוות ה-20 אייקרס.

פירוט מענה קצא"א

מניתוח פעילות נמל קצא"א אשר בוצע במסגרת דו"ח מקינזי, עולה כי קיבולת ייבוא התזקיקים של קצא"א מאפשרת הגדלה של הייבוא בעת הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.

פירוט מענה נמל הדלק החדש

נמל הדלק החדש, אשר יוקם בתוך שטח נמל המפרץ, מקודם כיום בות"ל במסגרת תת"ל 118. נמל זה צפוי להיות בעל יכולת לייבוא תזקיקים וגפ"מ בהיקפים העומדים בדרישות משק האנרגיה. מדיוני הוועדה עולה כי הקמתו של נמל הדלק החדש מהווה תנאי להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.

באיו 20 מוצגים מיקומי אתרי ייבוא התזקיקים והגפ"מ במפרץ חיפה. לצד נמל הדלק הישן, הנמצא בחלקו הדרומי של המפרץ, עתיד להיבנות נמל הדלק החדש כחלק מנמל המפרץ:



איור 20: אתרים רלוונטיים לייבוא וייצוא מוצרי אנרגיה, מפרץ חיפה.

אחסון לצורך גיבוי תפעולי וניפוק

1. אחסון זמני על בסיס תשתיות קיימות בשטח בז"ן ובקצא"א.
2. תכנון והקמת אתר אחסון קבע לתזקיקים.
3. שימור תשתית הזרמת תזקיקים בין צפון הארץ ומרכזה.

פירוט מענה האחסון הזמני בבז"ן ובקצא"א

בעת הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית, הפתרון המוצע כולל שלב ביניים, בו חלק מהתשתיות הקיימות כיום בבז"ן ובקצא"א ימשיכו לשמש לאחסון וניפוק תזקיקים. בבז"ן קיימת תשתית אחסון של מעל 1,000,000 טון המתייתרת עם הפסקת פעילות הזיקוק. בקצא"א קיימים

מכלים המכילים קיבולת של 700,000 טון המאחסנים כיום נפט גולמי ומתייתרים עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית. בשלב הביניים האחסון הנדרש במכלי בז"ן וקצא"א יעמוד על 850,000 טון, מתוכו עד- 550,000 טון יהיה במכלי בז"ן בצפון, ויתרת הכמות תאוחסן במכלי קצא"א בדרום. לפיכך עם סגירת התעשייה הפטרוכימית, צפוי אחסון התזקיקים בקצא"א לעמוד על כ-300,000 טון. חשוב להדגיש כי במסגרת פתרון הביניים לא יתווספו מכלי אחסון בצפון או בדרום הארץ. אחסון התזקיקים יעשה אך ורק על בסיס מכלים קיימים המחזיקים כיום נפט גולמי. חוות המכלים באשקלון, לפיכך, לא תשתנה כלל, פרט לתוכן המכלים.

בנוסף לאחסון הגיבוי התפעולי, יש לשמר בתקופת הביניים בבית הזיקוק את מערך הניפוק אשר יאפשר קליטת מוצרי דלק מהנמל (החדש) שיקועם ואחסון ביניים שלהם לצרכי הניפוק למכליות הכביש או בהזרמה. מערך הניפוק ידרוש את מערך מילוי המכליות הקיים ב"שער 6" בבז"ן, לצד נפח האחסון הנשאר בבז"ן בשלב הביניים על מנת לתת מענה לצרכי האנרגיה בצפון.

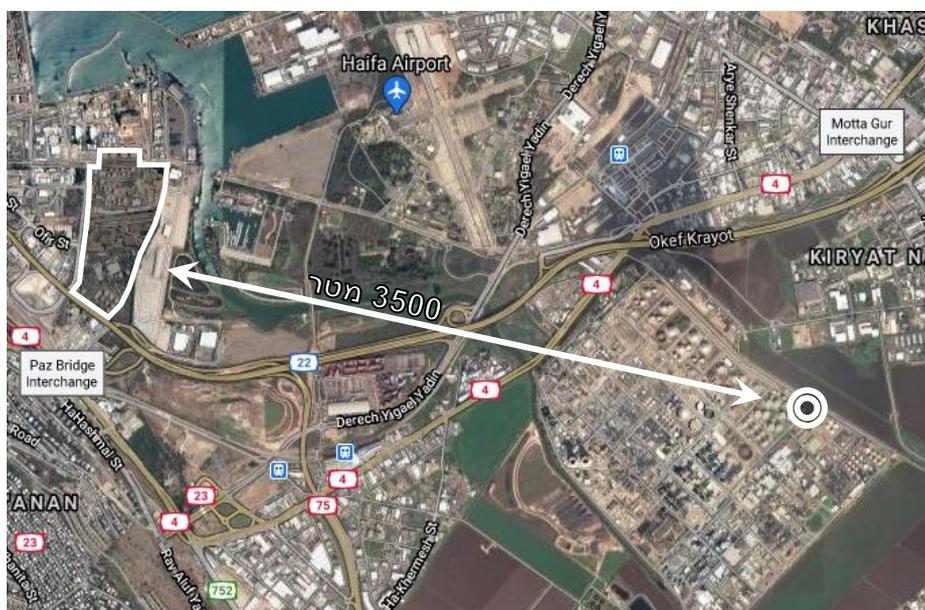
מניתוח נתוני מכלי האחסון הקיימים בבז"ן כיום, עולה כי ניתן לשמר אתר לאחסון וניפוק צפוני העומד בדרישות משק האנרגיה, תוך שימוש בכ-15% משטחה של בז"ן בלבד. איור 21 ממחיש את השטח הנדרש לשלב הביניים המתואר לעיל, בו אחסון התזקיקים וניפוקם יישמר בשטח בז"ן.



איור 21: המחשת שלב הביניים לאחסון וניפוק תזקיקים וגפ"מ, מתוך שטח בז"ן כיום.

*השרטוט לעיל נועד להמחשת הפתרון בלבד, מתוך שאיפה לצמצום השטח הנדרש לאחסון וניפוק.

בשלב הביניים, ניפוק התזיקים ייעשה משער 6 במתחם בז"ן. וכן על ידי הניפוק בחוות הפרטיות בחוף שמן (בדומה למצב כיום), הנמצאות במרחק רב יחסית משער 6 ומנפקות כבר כיום תזיקים. איור 22 מציג את אתרי הניפוק בשלב הביניים.



איור 22: נקודות הניפוק בשלב הביניים.

מאחר ופתרון הביניים כולל המשך אחסון תזיקים במפרץ חיפה ובאזור אשקלון, ישנה חשיבות גדולה בהקדמת מועד הפתרון ארוך הטווח ככל הניתן, צמצום משך הזמן של פתרון הביניים לעיל, והוצאת אחסון התזיקים ממפרץ חיפה ומאזור אשקלון. לפיכך, טרם הפסקת הפעילות הפטרוכימית בחיפה, קיים צורך בוודאות להקמה מוקדמת ככל הניתן של פתרון ארוך טווח לאחסון וניפוק תזיקים באתרים חדשים חלופיים ומוגנים ברחבי הארץ הכוללים את כל חיבורי צנרת דלק הנדרשים. וודאות זו תושג באמצעות קידום הליך התכנון ותקצוב לפתרון זה בהקדם האפשרי. נוכח האמור לעיל ועל מנת שמקבלי החלטות יידרשו לנושא במועד העתידי הרלבנטי, ממליץ הצוות כי בסמוך למועד הפסקת הפעילות הפטרוכימית במפרץ, תבחן שאלת הוודאות להקמת האתרים החלופיים המוגנים כאמור.

פירוט מענה אתר אחסון קבע לתזיקים

במקביל לפתרון הביניים, יש לקדם בהקדם האפשרי תכנון לאתר אחסון וניפוק תזיקים בסך של 560,000 טון, הצפוי להתפרס על פחות מ-300 דונם, בצפון הארץ, וכן רצועת צנרת מוצרי דלק שתחבר את האתר לנמל הדלק החדש ולרצועת הדלק הארצית. האתר יתוכנן בצורה גמישה כך שיוכל להתממש בהיקף מיכול ובשטח קטנים יותר במידה והביקוש לתזיקים יקטן עד מימוש. בנוסף, אתר זה נדרש להיות מוגן כנגד התקפות טילים. מיגון זה יכול להתבצע באמצעים טכנולוגיים, או באמצעות הקמתו מתחת לקרקע. עם סיום תכנון האתר, תתקבל החלטה על כמות התזיקים הנדרשת לאחסון, לאור התחזיות המעודכנות לאותה העת, ותחל בנייתו. לאחר סיום הבנייה יפונה האתר הזמני בשטח בז"ן.

פירוט מענה הזרמת תזקיקים מהמרכז לצפון

כחלק מהמענה המוצע, יש לשמר את צינורות "10 ו-6" של תש"ן בעלי יכולת הזרמת תזקיקים לאורכה של מדינת ישראל. צינור ה-10 בעל יכולת הזרמה של 200,000 טון תזקיקים, והינו דו-כיווני (מאפשר הזרמה צפונה או דרומה), צינור ה-6 בעל יכולת הזרמה של כ-60,000 טון וכיום מזרים תזקיקים לכיוון דרום בלבד ועל כן יש להקים עבורו את התשתית להפיכת כיוון הזרימה. בכל תרחיש בו תיווצר מצוקה באספקת תזקיקים בצפון הארץ או במרכזה, יכולת זו תאפשר מתן גיבוי על ידי אתרי האחסון הזמינים.

4.4.2 מענה בתחום הגפ"מ

ייבוא וניפוק

משק הגפ"מ בישראל נשען בצורה משמעותית על ייבוא כבר היום, עם ייבוא של כ-40% מסך צריכת הגפ"מ. סגירת בז"ן תגדיל את כמות הייבוא לכ-85% מסך הצריכה. מאחר ומדובר על תלות גבוהה ביותר במוצר חיוני למשק, יש לייצר, לפני הפסקת הפעילות הפטרוכימית, מערכות גיבוי וודאיות למקרי כשל בייבוא.

1. הקמת יכולת ייבוא גפ"מ במסוף הכימיקלים הקיים
2. שימוש ביכולת הניפוק הקיימת בדור כימיקלים
3. הקמת יכולת ייבוא גפ"מ על ידי הרחבת מסוף הכימיקלים בתכנית שתאושר

פירוט מענה מסוף הכימיקלים הקיים וניפוק בדור כימיקלים

על אף היותה של דור כימיקלים גורם סיכון סביבתי כפי שתואר בפרק 2 לעיל, היא נמצאת מצפון לנמל המפרץ, כפי שמתואר באיור 23, ואינה קרובה לריכוזי אוכלוסייה. מענה ייבוא הגפ"מ המתואר להלן מבקש להגדיל את היכולת הייבוא והייצוא הקיימת בדור כבר היום.

על מנת להרחיב את היכולת לייבוא גפ"מ, דור נדרשת בתיקון וחידוש השימוש בצינור גפ"מ בשטחה. התכנית לתיקון הצינור ולשימוש מחדש נמצאת בהליכי אישור מול עיריית חיפה וצפויה להתקבל בחודשים הקרובים.

עם זאת, יכולת הייבוא של דור כימיקלים מוגבלת מאחר ואין ברשותה מכלים לפריקת אניות גפ"מ גדולות, המובילות עד כ-5,000 טון. על מנת להרחיב את יכולת ייבוא הגפ"מ לכמות של כ-23,000 טון בחודש, דור נדרשים בהגדלת אחסון הגפ"מ הנוכחי בשטחם, מ-1250 טון, לאחסון כולל של



איור 23: תשתיות פוטנציאליות לייבוא גפ"מ.

כ-5000 טון. מענה זה נדרש בתכנית חדשה, אשר הוגשה טרם כתיבת הדו"ח, ובאישור שלה במוסדות התכנון המקובלים.

פירוט מענה הרחבת מסוף הכימיקלים בתת"ל 118

בנוסף לתשתית המקודמת כיום על ידי דור כימיקלים, פתרון משמעותי נוסף הוא קידום יכולת ייבוא גפ"מ על ידי הרחבה של מסוף הכימיקלים הקיים במסגרת תת"ל 118, אשר במסגרתו גם יקום נמל הדלק החדש. פתרון זה כולל הרחבה יבשתית של המסוף, והוספת תשתית לייבוא גפ"מ, ונמצא בהליכים ראשוניים במסגרת קידום התת"ל. תוכנית זו איננה כוללת מענה לאחסון הגפ"מ שנפרק. ולפיכך תדרש למערכת אחסון על בסיס האתר בדור או על בסיס יכולת האחסון המוגבלת הקיימת כיום בבית הזיקוק בחיפה ובחוות המכלים של חברות הגז בקרית אתא.

אחסון לצורך גיבוי תפעולי

לעומת נושא התזקימה, המענה לאחסון הגפ"מ אינו מאפשר הישענות על תשתיות קיימות, אלא דורש הקמת תשתית חדשה באתרים נבחרים ברחבי הארץ. בנוסף לכך, כפי שמתואר בתחזיות לעיל, צריכת הגפ"מ לא צפויה לרדת משמעותית עד 2050, ועל כן יש לקדם פתרונות ארוכי טווח כבר מרגע הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.

מדיוני הוועדה, עולה כי תנאי הכרחי להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית הינו:

1. הקמה של אחסון גפ"מ בסך של 30,000 טון במערך אחסון בנוי ומלא הכולל חיבורי צנרת ככל הנדרש למקור הייבוא ולמערכת הצנרת הארצית
2. אישור סטטוטורי מלא של תכנית מתאר ארצית או תכנית אחרת המאפשרת ומאשרת הוצאת היתרים והרשאה לחיוב לאתרי אחסון של 18,000 טון נוספים
3. קידום תכנון והרשאה לחיוב לאתרי אחסון גפ"מ נוספים בסך של 30,000 טון

לפיכך, הפתרונות המוצעים עבור אחסון גפ"מ הינם:

1. הקמה של אחסון גפ"מ בסך של 30,000 טון במערך אחסון בנוי ומלא על בסיס האתרים המאושרים סטטוטורית בתמ"א 32 באשדוד, אשקלון ויבור (10,000 טון בכל אתר)
2. אחסון זמני בבז"ן על בסיס תשתית אחסון הגפ"מ הקיימת, בסך של כ-1,450 טון.
3. אחסון וניפוק גפ"מ עבור תושבי הרשות הפלסטינית, בשטחי יהודה ושומרון, בסך של 12,000 טון.
4. הרחבת האישור הקיים באתר יבור בכ-10,000 טון נוספים.
5. תכנית מאושרת והרשאה לחיוב למתקני אחסון נוספים בהיקף של 26,000 טון נוספים באזור המרכז ו/או הדרום להשלמת צרכי משק האנגריה.
6. ביצוע תכנית לצמצום צריכת הגפ"מ בישראל, להקטנת כמות הגפ"מ הנדרשת באחסון.

פירוט מענה אחסון זמני בבז"ן:

על מנת להקל על הדחיפות במימוש המענים לאחסון וניפוק גפ"מ, ניתן לאחסן ולנפק גפ"מ באופן זמני בשטחה של בז"ן, על בסיס תשתית האחסון הקיימת כיום, בכמות של כ-1,450 טון (איור 24). שטח זה יתפנה עם הקמת אתרי אחסון הגפ"מ לעיל. השטח הנדרש לשימור האחסון הינו כ-25 דונם בלבד. יש לציין כי פתרון זה תלוי בהקמת יכולת הייבוא המורחבת בדור כימיקלים, הכוללת אחסון בסך של כ-5000 טון. במידה ויכולת זו לא תוקם, ישמש האחסון הזמני בבז"ן כמלאי שוטף לפריקת אניות ולניפוק, ולא כאחסון לגיבוי תפעולי.



איור 24: שטח אחסון גפ"מ בבז"ן.

פירוט מענה אחסון בשטחי הרשות הפלסטינית:

כחלק מעבודת הוועדה, נבחנת האפשרות של אחסון גפ"מ בשטחי הרשות הפלסטינית ביהודה ושומרון. מאחר וצריכת הרש"פ מהווה כ-25% מסך צריכת הגפ"מ בישראל, ניתן למקם 25% מאחסון הגפ"מ הנדרש, 12,000 טון, בשטחי הרשות לטובת תושבי הרשות בלבד. תכנון הפתרון מקודם כיום בשיתוף מתאם פעולות הממשלה בשטחים.

פירוט מענה הרחבת האחסון ביבור:

באתר יבור מאושר כאמור, אחסון של 10,000 טון גפ"מ. בתכנית האתר נכתב כי ניתן להרחיב כמות זו, אך לשם כך נדרשת בחינת חלופות נוספות. כחלק מתהליך מלא לתכנון כלל אתרי אחסון הגפ"מ, יש לקדם באתר זה הרחבה נוספת של כ-10,000 טון נוספים (איור 25).

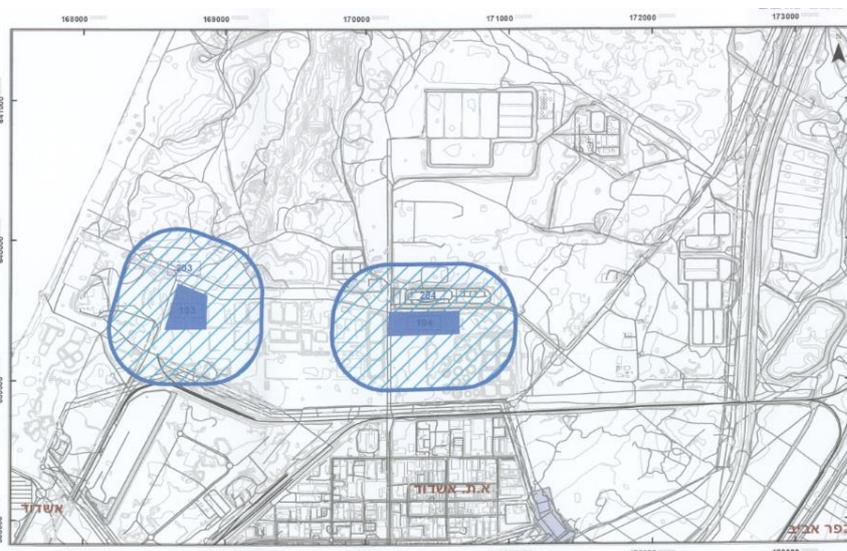


איור 25: תכנית אתר יבור לאחסון גפ"מ.

פירוט מענה אתרי אחסון נוספים

ללא שינוי בביקוש לגפ"מ, ולאחר הקמת המענים לעיל, אשר סכומם הוא 22,000 טון, יישאר צורך באחסון של 18,000 טון לגיבוי תפעולי. בנוסף, יש צורך באתר אחסון המשרת את מערך הייבוא לפריקה ולניפוק בסך של 5,000 טון, אשר יחליף את אתר האחסון והניפוק הזמני בבז"ן. לפיכך, במקביל לקידום אתרי האחסון המוצעים לעיל, יקודמו ויאושרו תוכניות לשני אתרים נוספים בקיבולת כוללת של 18,000 טון. אתרים אלו יתוכננו בצורה גמישה ויתממשו לפי התחזיות המעודכנות לצריכת גפ"מ בישראל עם סיום התכנון. בעת סיום ההקמה של האתר, יפונה האחסון הזמני בבז"ן.

מתוך אתרים אלו, מוצע לבחון את הרחבת האחסון המאושר באשדוד בכ-5,000 טון נוספים (איור 26). על מנת להקים אתר זה יש צורך בעריכה ואישור של תכנית חדשה הכוללת תסקיר השפעה על הסביבה.



איור 26: תכנית אתר אשדוד לאחסון גפ"מ (השרטוט אינו מציג את פוטנציאל הרחבת האחסון אלא שני אתרים שנבחנו בתכנית).

פירוט מענה תכנית לצמצום צריכת הגפ"מ בישראל

ככלל, מדינת ישראל שואפת לצמצם את צריכת הגפ"מ. גפ"מ הינו גז נפיץ מאוד, המסוכן לציבור וסובל משוק פיראטי גדול. אחסונו מסוכן וגורר מרחקי הפרדה משמעותיים והתנגדויות מצד הציבור המקומי. בנוסף, הגפ"מ מתחרה בגז הטבעי במספר סקטורים, ביניהם בתעשייה ובגופים המוסדיים כגון מלונות ובתי חולים. לעומת הגז הטבעי, אשר ממוסה בצורה כבדה, הבלו על הגפ"מ מזערי ותרומתו להכנסות המדינה זעומה. בתחום הבישול והחימום הביתי, [מחקר של משרד האנרגיה](#) מצא כי השימוש בגפ"מ יקר יותר למשקי הבית מאשר שימוש בכלים חשמליים כגון כיריים חשמליות לבישול, ומשאבות חום לחימום. מעבר לכלים חשמליים יכול להביא לחסכון מצרפי של עד 756 מלש"ח עד 2040, ולחסכון של עד 550 ₪ בשנה למשק בית. מסיבות אלו, ולאור הקושי במציאת שטחי אחסון גפ"מ, יש לשאוף ולצמצם את צריכת הגפ"מ בישראל.

לפיכך, מוצע להוציא לפועל תכנית לצמצום השימוש בגפ"מ בישראל. תכנית זו יכולה לכלול את קידום פריסת תשתיות הגז הטבעי בישראל כולל רגולציה שתסייע להתגבר על החסמים הקיימים כיום, תמריצים למשקי בית לעבור לבישול וחימום על בסיס חשמל, ואף סבסוד כיריים חשמליות, למפעלים ולמוסדות למעבר לשימוש בגז טבעי או בחשמל.

4.4.3 מענה בתחום הביטומן

1. ייבוא ביטומן על ידי חברת מספנות ישראל או חברת גדות כימיקלים
2. הקמת מפעל עצמאי לייצור ביטומן על ידי חברת נתיבי ישראל

פירוט מענה ייבוא

ישנן חברות עסקיות אשר בחנו את ההזדמנות העסקית בייבוא ביטומן כבר היום, במקביל לפעילות ייצור הביטומן על ידי בז"ן, ומעוניינות לקדם תשתית לכך. חברת מספנות ישראל וחברת גדות כימיקלים נמצאות בהליכים מתקדמים בנושא.

פירוט מענה הקמת מפעל ייצור

לצד פתרון הייבוא, הצרכן של 97% מהביטומן בישראל, חברת נתיבי ישראל (נת"י), מקדמת הקמה של מפעל עצמאי לייצור ביטומן באמצעות ייבוא מזוט. מפעל זה הינו בהליכי תכנון ראשוניים בנת"י, אשר הביעו עניין להקים את המפעל גם במקרה ותוקם תשתית ייבוא משמעותית.

4.4.4 מענה בתחום הקונדנסט ממאגר לויתן

1. ייצוא הקונדנסט דרך מתחם תחנת הכוח "אורות רבין" (איור 27):

- a. הזרמת הקונדנסט מנקודת החיבור הקיימת לצינור קצא"א באזור עין איילה (נקודת הגעת הקונדנסט המוזרם כיום אל החוף מאסדת הטיפול של מאגר לויתן) ל"אורות רבין"
- b. הסבת מיכל אחסון קיים במתחם "אורות רבין" לטובת אחסון הקונדנסט
- c. הקמת תשתית ייצוא הקונדנסט באמצעות אורות רבין או נמל חדרה

התשתית הקיימת כיום מאפשרת הזרמה של הקונדנסט מנקודת הגעתו אל היבשה באזור עין איילה, דרומה עד אזור תחנת הכוח של אורות רבין באמצעות צינור קצא"א קיים. עם זאת יהיה צורך בהתאמת מערך סניקה מתאים על מנת לאפשר הזרמת הקונדנסט דרומה עד לתחנת הכוח אורות רבין בחדרה. על מנת לחבר את אורות רבין אל צינור זה יש צורך בהנחת צינור נוסף באורך של כ-2 ק"מ. עבור אחסון הקונדנסט קיימים מכלי אחסון באורות רבין הצפויים להתפנות בשנים הקרובות, ויכולים להיות מוסבים לשם כך.

באשר לייצוא הקונדנסט מאורות רבין, נכון להיום לא קיימת תשתית לייצוא קונדנסט במתחם או בנמל חדרה הסמוך לו. יש להקים תשתית ייצוא אשר יכולה להתבסס על שיפוץ המקשרים הקיימים, או הקמת מזח לפריקת קונדנסט בנמל חדרה. תהליכים אלו יחייבו תוכנית והיתרים.



איור 27: אתרי התשתית הרלוונטיים לטיפול בקונדנסט באורות רבין ונמל חדרה.

רישיונות עסק והבטחת פעילות תשתיות האנרגיה

בשל הקושי הקיים באישור פעילות תשתיות האנרגיה מול הרשויות המקומיות ומשרדי הממשלה הרלוונטיים, על מנת להבטיח את רציפות משק האנרגיה לאחר הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית יש צורך במתן רישיון עסק לתקופה של כ-20 שנה, לכל אחד מהמתחמים המשמשים לצורך יצירת הבטחון האנרגטי של המשק הישראלי.

כמו כן, יש לוודא שמתקני האנרגיה הקיימים, שאינם שייכים לתעשייה הפטרוכימית, ומספקים מענה לצרכי האנרגיה בצפון, אינם נפגעים. כדוגמה, אתר אחסון התזקינים באלרואי נדרש בשימוש של כ-20 שנה נוספות.

4.5 פינוי מוקדם של חוות המכלים בקריית חיים

כחלק מעבודת הוועדה נבחנה האפשרות לפנות את חוות המכלים של חברת תש"ן בקריית חיים לפני הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית. באיור 28 מוצגת חוות המכלים, בה ניתן לראות את הקרבה למבני המגורים של שכונת קריית חיים. הקרבה הקיצונית בין מכלי הנפט לשכונות המגורים בעלת השפעות דרמטיות על איכות החיים של תושבי האזור. מפגעי ריח, דליפות מזהמים, וסכנות בטיחותיות הן רק חלק מההשפעות של חוות המכלים על תושבי קריית חיים.



איור 28: חוות המכלים בקריית חיים

מבדיקה שנערכה מול בז"ן, עולה כי על מנת לתת מענה לצרכים התפעוליים השוטפים בית הזיקוק יזדקק לחיבור ישיר לצנרת קצאא המובילה את הנפט מאשקלון, וכן למכלי נפט גולמי שיוקמו בתוך מתחם בית הזיקוק. לאור זאת, נמצא כי על מנת לפנות לחלוטין את חוות המכלים בקריית חיים יש להקים אחסון נפט גולמי בנפח של 240,000 טון בבז"ן. כמו כן, על מנת להוציא לפועל את הפינוי המוקדם, יש לחבר את קו קצא"א ישירות לבז"ן. קו זה מזרים כיום נפט לבז"ן דרך חוות המכלים, וניתן לחבר אותו באמצעות הנחת צינור באורך של מספר מאות מטרים בשטח המערבי לבז"ן. כמו כן עדיין נדרשת המשכת פעילות המקשרים הימיים בקרית חיים והיכולת להזרים את היבוא לתוך בית הזיקוק בתוואי הצנרת הקיימת. לחלופה זו קיימת התנגדות של מנהל התכנון ומשרד המשפטים, שדורשים תכנית כוללת לשינוי יעוד בבז"ן וחוששים מהישארות מכלי אחסון קבועים בתוך בז"ן לדורות.

חלופה נוספת היא צמצום חוות המכלים: פינוי של המכלים הצפוניים בלבד, בעלי הקרבה הגבוהה ביותר למבני המגורים של שכונת קריית חיים. פינוי זה ירחיק מכלים בהיקף של כ-130,000 טון, אשר יבנו להם מכלים תחליפיים באזור הדרומי ובמרכז חוות המכלים.

מאחר וחוות המכלים בקריית חיים תיסגר בכל מקרה בעת הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, כיוון שאין צורך להחזיק נפט גולמי באזור אם אין בו בית זיקוק, פינוי מוקדם של חוות המכלים מביא לצמצום שנים ספורות של הימצאותם של המכלים בסמוך

לשכונות מגורים. יש לבחון בזהירות את התועלת מפינוי מוקדם של השטח אל מול העלויות הגבוהות בהקמת מכלי האחסון החלופיים בשתי החלופות. עם זאת, יש לציין כי ככל שההיתרים לבניית אלטרנטיבה יינתנו בפרק זמן מהיר יותר, קיים סיכוי טוב יותר לכלכליות של מהלך פינוי מוקדם של חוות המכלים, טרם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.

4.6 לוח זמנים לאישור והקמת פתרונות האנרגיה- הערכה ראשונית של מנהל התכנון

לוחות זמנים לקידום תכניות סטטוטוריות במפרץ חיפה: 2021-2031												
2031	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021	פירוט	
				אישור התכנית ואישור עדכון תמ"א/135 בהתאם.				הפקדת התכנית הארצית	מתן הוראה על הכנה ותקצוב תמ"מ חלקית למפרץ חיפה והוראה על עדכון תמ"א/135 בהתאם	שינוי ייעוד האזור המסומן בייעוד תעשייה מיוחדת ל- תעסוקה ומגורים. שינוי ייעוד "אזור חקלאי", "שטח פתוח עירוני" ו-"אזור תעסוקה" ל- מגורים. (מזרחית לבז"ן). שינוי ייעוד משטח פתוח.מטרופוליני ל-אזור תעסוקה (הרחבה למכ/777 מזרחה עד קו המט"ש).	עדכון לתמ"מ 6	
הפעלה		היתר והקמת מיכלים לאחסנה זמנית לתזקימים		אישור סטטוטורי	הפקדה	הכנת התכנית הפקדה				שינוי ייעוד לתעסוקה, תעשייה (רגילה), אחסנה ומשרדים. ייעוד זמני לאחסנת תזקימים ונפט.	שינוי תכנית מתחם בז"ן: חפאג/1200/ב	
				אישור סטטוטורי		הפקדה	תקצוב והכנת התכנית				שינוי ייעוד למגורים ותעסוקה. ייעוד זמני לאחסנה ולוגיסטיקה	שינוי תכנית קרקעות הצפון: חפאג/1139/א
שימוש בשטח לאחסנה ולוגיסטיקה עד למימוש המגורים בהיתר/שימוש חורג.												
אישור סטטוטורי ותקצוב הקמה				הפקדה		תקצוב והכנת תכנית.				מענה לאחסון 550 אלף טון.	תכנית לאחסון קבע וניפוק תזקימים באזור הצפון	
אישור סטטוטורי				הפקדה		תקצוב והכנת תכנית.				קידום ותכנון תכניות מפורטות בשטחים העוטפים את בז"ן מצפון וממזרח לפי מתווה "שער המפרץ" תכנית מפורטת לנמל התזקימים.	מגורים	
				היתרי בניה והקמה הנמל		אישור סטטוטורי- תתל/118 אישור מכרז למפעיל תקצוב ההקמה				חיבור נמל הדלק לבז"ן	תזקימים	
						היתרים לחיבור צנרת.				אחסון תזקימים בקצא"א		
הסבת/הקמת מיכלי אחסון נפט בקצא"א אשקלון לתזקימים				תכנון ואישור תתל 95 א – קצא"א אשקלון				אישור סטטוטורי- תתל/118 אישור מכרז למפעיל תקצוב ההקמה				גפ"מ
אישור סטטוטורי				הפקדה		תקצוב והכנת תכנית – דור כימיקלים.				הגדלת אחסון וניפוק במפעל דור כימיקלים.	קונדנסט	
אישור סטטוטורי				הפקדה		תקצוב והכנת תכנית הכוללת חיבור קצא"א לתחנה, מיכל אחסון וייצוא דרך מזח הפחם				מערך אחסון וייצוא באורות רבין		

לוח 6: לוח זמנים להקמת תשתיות אנרגיה חלופית.

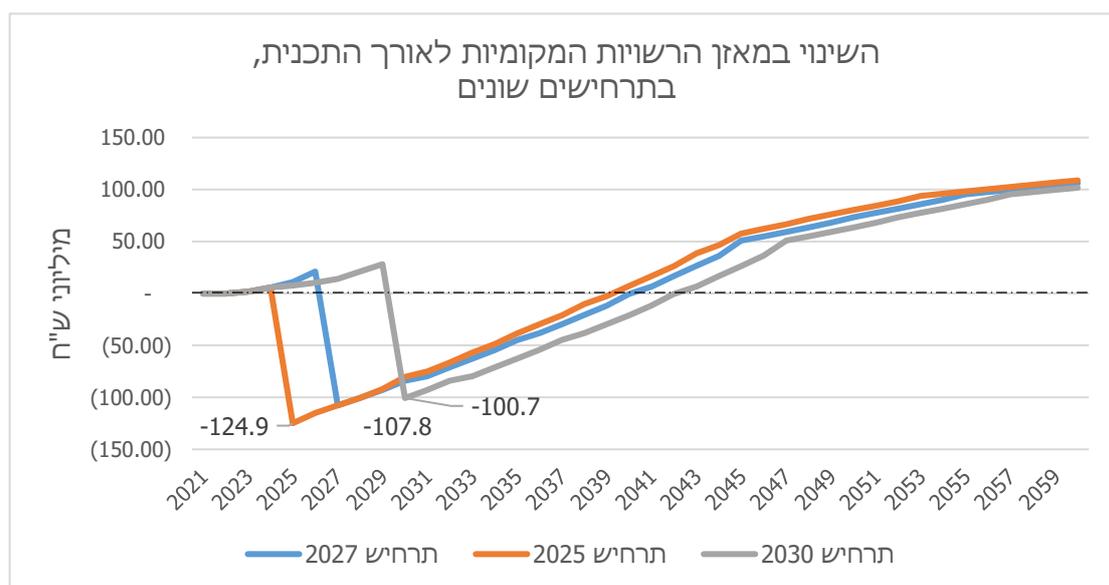
*אישור והקמת האתרים הקבועים לאחסון וניפוק תזקימים, ולאחסון וניפוק גפ"מ צפויים לקום עד 2035 בהתאמה

*בכל הנוגע לשינוי ייעוד בקרקע מזוהמת, ובכלל זה ביחס לתכניות לשינוי ייעוד במתחם בז"ן ובתכניות המגורים בשטחים העוטפים את בז"ן, הלו"ז המוצע לא לקח בחשבון את ההלכה שנקבעה לאחרונה בדיון הנוסף בענין אפולוניה, הנוגעת לבחינה התכנונית הנדרשת בקרקע מזוהמת עובר לאישור התוכניות המפורטות. לפיכך, תתכן הארכה של הלו"ז האמור.

5. השפעות התכניות על השלטון המקומי

לתכניות יש השפעה משמעותית על השלטון המקומי בהיבטים רבים. בשתי התכניות שהועלו בוועדה, לפחות 70 אלף יח"ד צפויות להתווסף למפרץ חיפה. תוספת האוכלוסייה צפויה להשית עלויות רבות על הרשויות המקומיות, לצד ההכנסות מארנונה למגורים שכללל, לא מספיקות על מנת לתת מענה ראוי לאוכלוסייה. בנוסף, עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית צפויים להתפנות שטחי תעסוקה בבז"ן, בחוות המכלים בקריית חיים ובמתחם דשנים. שטחים אלו כיום אחראים להכנסה של בין 125 ל-156 מלש"ח בשנה מארנונה עסקית¹⁹. אבדן ההכנסה הצפוי מכך עשוי להביא את הרשויות לתקופה גרעונית, עד למימוש שטחי התעסוקה הרבים המוצעים במסגרת התכניות, אשר צפויים להכניס לרשויות המקומיות סכומים גדולים באופן משמעותי מאלו המשולמים על ידי התעשיות שפעילותן תיפסק.

משרד הפנים והמועצה הלאומית לכלכלה ביצעו ניתוח של השפעת המתווה על מאזן הרשויות, תוך התחשבות בתוספת שטחי התעסוקה המתוכננים במתווה, אבדן שטחי התעסוקה השייכים לתעשייה הפטרוכימית ובמתחם דשנים, והסבת שטחים אלו לייעודים אחרים בעלי הכנסות ברמות שונות בהתאם למוצע בתכניות. תרשים 25 מציג את מאזן הרשויות הצפוי בעקבות יישום חלופת מתווה שער המפרץ בה הפעילות הפטרוכימית נפסקת בשנת 2025, 2027 ו-2030.



תרשים 25: השינוי במאזן הרשויות המקומיות לאורך המתווה, עיבודי המועצה הלאומית לכלכלה.

¹⁹ קריית אתא מכניסה כיום 13 מלש"ח בשנה ממתחם דשנים. עם זאת, הרשות נמצאת בהליך משפטי להגדלת הסכום ל-35 מלש"ח בשנה. עבור יתר החישובים, לאחר התייעצות עם משרד הפנים, בחרנו להתייחס לסכום כ-26 מלש"ח בשנה.

כפי שניתן לראות, הקמת שטחי התעסוקה אשר יניבו הכנסות לרשויות המקומיות מארנונה עסקית עוד לפני הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית ומתחם דשנים צפויה להגדיל את צד ההכנסות של הרשויות המקומיות, ולספק עבורן הכנה לקראת אבדן ההכנסה מהתעשיות.

עם הפסקת פעילות התעשיות הנ"ל, הרשויות מאבדות כ-146 מלש"ח בשנה מהכנסות של ארנונה עסקית. הקמת שטחי תעסוקה נוספים לאורך שלבי המתווה צפויה להמשיך ולהגדיל את הכנסות הרשויות המקומיות עד חזרה לנקודת האיזון בשנת 2040. משנת 2040 מאזן הרשויות הופך לחיובי ביחס למצב כיום, ואף מטפס להכנסות עודפות של מאות מיליוני ₪ בשנה. בהתייחסות לפרק הזמן בו מאזן הרשויות שלילי, ובהתעלמות מרווחי הרשויות בהמשך שלבי המתווה, הפגיעה הכלכלית המצטברת המקסימלית שהרשויות צפויות לחוות בתקופה זו בעקבות אבדן ההכנסה צפוי לעמוד על כמיליארד ₪.

הקמת מנהלת פיתוח כלכלי של מפרץ חיפה

במסגרת עבודת הוועדה, ובהתייעצות עם משרד הפנים, מוצע להקים מנהלת פיתוח כלכלי של מפרץ חיפה אשר תוביל את תהליכי פיתוח שטחי התעסוקה והתהליכים הסטטוטוריים הנלווים לכך, כולל קידום מתן רישיונות העסק וליווי עד ההקמה.

לצד תחומי האחריות לעיל, קיומה של מנהלת אחודה, אשר אינה שייכת לרשות מקומית בודדת, תוכל למנוע תחרות לתחתית במחירי ארנונה לתעסוקה, ולפירוק של חסמים לאישורים סטטוטוריים העולים מרשויות מקומיות, כולל מתן רישיונות עסק לעסקים חדשים.

6. השלכות סביבתיות של המתווה

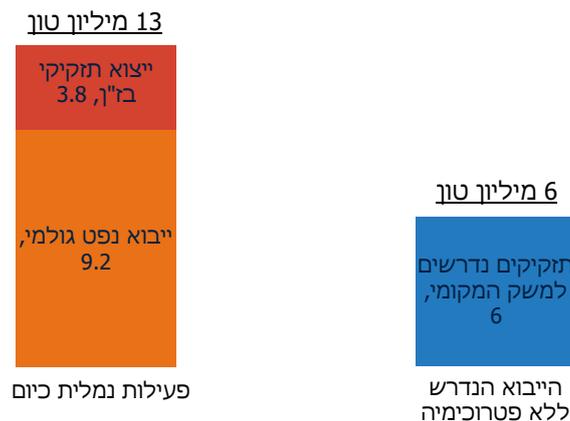
6.1 פעילות נמלית בחיפה ואשקלון

6.1.1 ניתוח סך ההשפעה על נמלי ישראל

המועצה הלאומית לכלכלה, בשיתוף משרד האנרגיה ובעזרת נתונים מתש"ן, מרשות הספנות והנמלים, ומניתוח הדו"חות הכספיים של בז"ן, בחנה במסגרת עבודת הוועדה את סך ההשפעה של הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה על הפעילות הנמלית בישראל. זאת, על מנת להעריך גם את ההשפעה הסביבתית של המהלך, בכל הקשור להיקף התחבורה הימית הקשורה לתעשייה הפטרוכימית. ממסגרות העיקריות של עבודה זו עולה כי הפסקת הפעילות הימית של בז"ן- ייבוא נפט גולמי, וייצוא תזקימים, תביא לירידה קלה בכמות האניות הפוקדות את נמלי ישראל ולירידה משמעותית יותר בנפח הסחורות הנפרקות בנמלי ישראל, למרות הגדלת ייבוא התזקימים הכרוכה בכך.

תרשים 26 מראה כי סך הסחורות הנדרשות לייבוא ללא התעשייה הפטרוכימית קטן משמעותית מסך הסחורות הנדרש בתחבורה ימית בעקבות פעילות התעשייה הפטרוכימית כיום.

תנועת סחורות המקושרת לתעשייה הפטרוכימית במיליוני טון בנמלי ישראל, לפי חלופות



תרשים 26: תנועת סחורות במיליוני טון בנמלי ישראל המקושרת לפעילות התעשייה הפטרוכימית בחיפה, עיבוד המועצה הלאומית לכלכלה על בסיס נתוני רספ"ן.

יש לציין, כי עבודה זו מתייחסת למוצרי דלק בלבד ואינה כוללת את תנועת האניות הכרוכה בייצוא מוצרי תעשיית האולפינים והארומטים של בז"ן, או בייבוא הנדרש למוצרי פטרוכימיה שאינם דלקים אשר יידרש עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית.

6.1.3 ניתוח ההשפעה על מפרץ חיפה

הפעילות הנמלית של התעשייה הפטרוכימית בחיפה מתרכזת בנמל הדלק ובמקשר הימי הנמצא צפונית לנמל. בשנת 2019, נמל הדלק בחיפה ייצא תזקימים עודפים של בז"ן למדינות שכנות בסך של 3.8 מיליון טון. בנוסף לכך, בשנה זו, אוניות נפט שהגיעו למקשר הימי של תש"ן, מול חוות המכלים, פרקו כ-3.5 מיליון טון נפט. לעומת זאת, עם הפסקת הפעילות של התעשייה

הפטרוכימית במפרץ חיפה, הביקוש הצפוני לתזקיקים מחייב ייבוא של כ-2.96 מיליון טון של תזקיקים לנמל, הצפוי להגיע באמצעות 98 אוניות בשנה. בנוסף, הביקוש הצפוני לגפ"מ מחייב יבוא של כ-144,000 טון גפ"מ, הצפוי להגיע באמצעות 27 אוניות בשנה. התחשיב לעיל (לוח 7) מתבסס על אניות תזקיקים, גפ"מ ונפט בגודל ממוצע של 30,000, 5,400 ו-70,000 טון בהתאמה. זאת לאור גדלי האניות המגיעות כיום, והשינויים הצפויים לאור הקמת נמל התזקיקים החדש בנמל המפרץ. לפיכך, בנמל חיפה צפויה ירידה של כ-1.8% בסך כמות האניות המגיעות למפרץ, ולצידה ירידה של כ-14.5% בסך כמות הסחורות העוברות דרך נמל חיפה.

ללא בז"ן	עם בז"ן (ללא שינוי)	
24.8 מיליון טון (-14.5%)	29 מיליון טון (0%)	העברת סחורות
2948 (-1.8%)	3000 (0%)	פקידת אוניות²⁰

לוח 7: פעילות סך האניות במפרץ חיפה (נמל ומקשר ימי).

יש לציין, כי עיקר האניות שיחסכו בעקבות הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית הן אניות הנפט המגיעות כיום למקשר הימי בחיפה ופורקות נפט במרחק רב מהחוף, ועל כן השפעתן הסביבתית נמוכה יותר. כמות האניות המגיעות לנמל צפויה להישאר זהה.

6.1.4 ניתוח ההשפעה על נמל קצא"א

בשנת 2019 התעשייה הפטרוכימית בחיפה הייתה אחראית לייבוא של כ-6 מיליון טון נפט גולמי דרך נמל קצא"א באמצעות 75 אוניות, וייצאה כמות נמוכה של תזקיקים דרך הנמל אשר הושמטה מתחשיב זה, כיוון שהיא לא משמעותית לחישוב. עם הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, ובעקבות הביקוש במרכז ובדרום הארץ, יהיה צורך בייבוא נוסף של 2.14 טון תזקיקים לנמל קצא"א באמצעות כ-41 אוניות בשנה, ובייבוא של 144,000 טון גפ"מ באמצעות 27 אוניות בשנה, בדומה לנמל חיפה. התחשיב לעיל (לוח 8) מתבסס על אניות תזקיקים, גפ"מ ונפט בגודל ממוצע של 50,000, 5,400 ו-80,000 טון בהתאמה. זאת לאור גדלי האניות המגיעות כיום לנמל קצא"א. לפיכך, בסך הכל, כמות הסחורות הנפרקות בנמל צפוי לרדת בכ-19%, וכמות האניות המגיעות לנמל קצא"א לא צפוי להשתנות בצורה משמעותית.

²⁰ פקידת אוניות הינו מושג המתאר את כמות הפעמים בהם אוניות פקדו את הנמל

ללא בז"ן	עם בז"ן	
15.88 מיליון טון (-19%)	19.6 מיליון טון *(0%)	העברת סחורות
310 (-2%)	316 *(0%)	פקידת אוניות

לוח 8: פעילות סך האניות בנמל קצא"א (נמל ומקשר ימי).

בבחינת סך כל הפעילות בנמלי ישראל, סגירת בז"ן צפויה להביא לירידה מזערית בפעילות הנמלית בישראל. מבחינת פקידת אוניות, סך כמות הפקידות בישראל תרד בכ-58 פקידות בשנה. מבחינת כמות סחורות, סך משקל הסחורות הנפרק בנמלי ישראל יירד בכ-7.9 מיליון טון בשנה.

6.2 שינוי בפליטות מזהמי אוויר במפרץ חיפה בשנים 2030-2040 בעקבות הפסקת הפעילות הפטרוכימית

פרק זה מסכם את תחזית פליטות מזהמי האוויר בעיר חיפה בעקבות הפסקת פעילות הייצור במתחם בתי הזיקוק ויישום מתווה "שער המפרץ". הפרק מתמקד בפליטות ממקורות הפליטה העיקריים: תעשייה, ייצור אנרגיה ותחבורה (כלי רכב, רכבות, כלי שיט ותחנות תדלוק) ובשתי שנות יעד: 2030 ו-2040. אומדן הפליטות המוצג להלן מתבסס על הערכה כמותית של הפליטות מסקטורים שונים במשק והנחות שונות לגבי השינויים הצפויים בעקבות יישום מתווה שער המפרץ. המזהמים הכלולים במסמך הם תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM2.5), תרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן (NMVOC – Non Methane Volatile Organic Compounds) ובנון.

6.2.1 סיכום התוצאות:

האומדנים להפחתות של ארבעת המזהמים בתרחישים השונים מפורטים בטבלאות בסוף המסמך. כאשר בוחנים את סך הפליטות בחיפה בעקבות יישום מתווה שער המפרץ, ניכרת הפחתה משמעותית בפליטות מרבית המזהמים. ההפחתות המשמעותיות ביותר הן בפליטות תחמוצות חנקן (85% בשתי שנות היעד) ותרכובות אורגניות נדיפות (76-78%) מסקטור התעשייה, כתוצאה ישירה של סגירת מפעלי המתחם הפטרוכימי. בשקלול הפליטות מכלל מקורות הפליטה, מגיעות ההפחתות של מזהמים אלו לכדי 16-17% בתחמוצות חנקן ו-33-43% בתרכובות אורגניות.

הפחתת הפליטות של החלקיקים מתעשייה בשתי שנות היעד ביחס לתרחיש עסקים כרגיל היא בשיעור של 44%. בשקלול של כלל מקורות הפליטה (מתוכם כלי השיט הם התורמים העיקריים לפליטות), ההפחתה היא בשיעור של 8%.

ההפחתה בפליטות הבנון מתעשייה בשתי שנות היעד היא 52-54%. בעקבות סגירת בז"ן וצפי לשיווק בנון מיובא עם תכולת בנון גבוהה יותר בממוצע (במקום הבנון אשר משווק בז"ן במצב עסקים כרגיל), צפויה עלייה של אחוזים בודדים בפליטות הבנון בכל ישראל בשל הגידול

בפליטות מכלי רכב ומתחנות תדלוק. עליה זו צפויה להתמש גם בחיפה כאשר פליטות הבנון בחיפה מכלל המקורות (תעשייה, תחבורה ותחנות תדלוק) צפויות לגדול בשיעור של 4% בשנת 2030. יחד עם זאת, עד שנת 2040 צפויה חדירה אינטנסיבית של כלי רכב חשמליים והפחתה בצריכת הבנוין בישראל. סך ההפחתה בפליטות בנון בחיפה מכלל המקורות בשנת 2040 צפוי, לפיכך, לעמוד על 29% ביחס לתרחיש עסקים כרגיל.

בראיה לאומית, המקור העיקרי בישראל לפליטות בנון במצב הקיים הוא שריפות מסוגים שונים (74% מסך פליטות הבנון). מקורות נוספים הם תחבורה, תעשייה ותחנות תדלוק. בדיקה של השפעת סגירת בז"ן על פליטות הבנון בכל ישראל מראה כי בשנת 2030 תביא סגירת המתחם לעלייה של 4% בפליטות ביחס לכלל המקורות לעומת תרחיש עסקים כרגיל ועלייה של 2% לעומת הפליטות כיום (מצב קיים). בשנת 2040 צפויה עליה של 1% בפליטות ביחס לתרחיש עסקים כרגיל, אולם ירידה של 15% לעומת הפליטות כיום. מבחינת ההשפעה הסביבתית של העלייה בפליטות, נציין כי ריכוזי הבנון הממוצעים השנתיים הנמדדים במרבית המקומות בארץ בשנים האחרונות במדידות הסביבתיות הם כמחצית מהתקן, וזאת לבד מאזורים מסוימים כמו תחנות תדלוק, שם כבר היום יש ריכוזים גבוהים ואף חורגים מהתקן.

נדגיש כי בראייה לעתיד, ככול שקצב החדירה של הרכבים החשמליים לישראל יהיה מהיר יותר, תפחת ההשפעה של סגירת בז"ן על הגידול בפליטות בנון בישראל.

6.2.2 פירוט התרחישים באמדן:

שנת בסיס: שנת הבסיס מייצגת את נתוני הפליטה העדכניים מהמקורות השונים אשר בידי המשרד. פליטות התעשייה מתייחסות לפליטות לשנת 2018 עבור העיר חיפה כפי שפירסם המשרד בעבר²¹, עם תיקון הפליטות של מפעלי בז"ן בדיווחים למפל"ס ובדוחות השנתיים לשנת 2019. יש לציין כי בעקבות דרישת המשרד תוקן הדיווח למפל"ס של מפעל גדיב והוא נמצא בבדיקת המשרד. הדיווח המתוקן (הגבוה יותר מהקיים בחישובים הכלולים במסמך זה בעיקר עבור תרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן), יתפרסם בספטמבר 2021 עם פרסום דוח המפלס של שנת 2020. פליטות מתחבורה מחושבות על פי צי כלי הרכב בישראל בשנת 2019. פליטות מכלי שייט ורכבות מבוססות על מצאי פליטות לשנת 2015, בהנחה שהשינויים משנה לשנה בסקטורים אלו הם קטנים באופן יחסי. תיאור שיטות החישוב של המצאים השונים ניתן למצוא באתר המשרד²².

תרחישי עסקים כרגיל: המשך פעילות מפעלי מתחם בז"ן בחיפה, בהיקפי הפליטה אשר דווחו בשנת 2019 למפל"ס ובדוחות השנתיים. פליטות משאר המקורות בתרחיש זה הן על פי המפורט בהנחות לעתיד לסקטורים השונים.

תרחישי יישום מתווה "שער המפרץ" בשנים 2030 ו-2040 מתייחסים לסגירת מפעלי בז"ן (בתי זיקוק לנפט חיפה בע"מ, כרמל אוליפינים בע"מ, גדיב תעשיות פטרוכימיה בע"מ), מפעל דשנים וחומרים כימיים בע"מ וחוות המכלים תש"ן קריית חיים. מפעל דשנים הסמוך למתחם בזן נמצא

²¹ https://www.gov.il/he/departments/guides/pollutant_emissions_inventory

²² https://www.gov.il/he/departments/guides/pollutant_emissions_inventory?chapterIndex=2

בשטח המוניציפלי של קריית אתא, אולם לשם פשטות ההצגה במסמך זה משוייכות הפליטות של מפעל זה לפליטות העיר חיפה.

6.2.3 פירוט הנחות שונות לאומדני הפליטות

הנחות לעתיד עבור התעשייה:

1. עבור כלל התעשייה: ההנחה היא שהפליטות מכלל התעשייה אינן משתנות לאורך השנים ביחס לשנת הבסיס, לאור יישום ההפחתות בפליטות בסבב היתרי הפליטה הראשון, אשר במסגרתו יישמו המפעלים טכנולוגיות BAT (Best Available Technology).
2. עבור מתחם בז"ן: בתרחיש עסקים כרגיל מונח כי הפליטות זהות לאלו אשר דווחו למפל"ס ובדוחות השנתיים של המפעלים עבור שנת 2019. ההנחה היא כי לאחר יישום ההנחיות בהיתר הפליטה ובצו 45 אשר הציא המשרד, הושגו עיקר ההפחתות אשר יכולים ליישם מפעלי הקבוצה, וכי הפחתות עתידיות ככל שיהיו, צפויות להיות קטנות באופן יחסי. בתרחיש שער המפרץ מונח כי תהיה הפסקת פעילות יצור במתחם בשנת 2027. בשנת 2030 הפליטות הן רק מאחסון דלקים (תפוקה של כ-3,426 אלף טון/שנה). בשנת 2040 אין פעילות במתחם ולכן אין כלל פליטות.
3. מפעל שמן נסגר בשנת 2021 (ללא קשר למתווה שער המפרץ). פליטות המזהמים אשר דיווח המפעל בשנת 2018 הופחתו מפליטות התעשייה בתרחיש עסקים כרגיל לשנות היעד 2030 ו-2040.
4. מפעל דשנים נסגר בשנת 2027. נציין כי מפעל דשנים הסמוך למתחם בז"ן נמצא בשטח המוניציפלי של קריית אתא, אולם לשם פשטות ההצגה במסמך זה מוצגות הפליטות כאילו הן בשטח העיר חיפה.
5. התעשייה המתוכננת לקום באזור היא תעשייה שאינה פולטת מזהמי אוויר.

הנחות לעתיד עבור ייצור אנרגיה:

1. אין תחזית לשינוי בפעילות של תחנת הכוח בחיפה בשנות היעד בתרחיש עסקים כרגיל
2. אין שינוי בפעילות של תחנת הכוח כתוצאה מהוצאת מתחם בז"ן

הנחות עבור פליטות מכלי רכב:

1. אומדן הפליטות מכלי רכב לשנים 2030 ו-2040 מבוסס על חישוב הפליטות לשנת הבסיס 2019 והפעלת פקטור גידול/הפחתה על בסיס הנחות המגמה לצריכת דלקים לשנים אלו.
2. הנחות מגמה לגבי צריכת דלקים בעתיד מתבססות על תרחיש צריכת דלקים בישראל של המשרד להגנת הסביבה עד שנת 2050. הנחות אלו מגלמות בתוכן את תחזית משרד התחבורה לחדירה של רכבים חשמליים ושינוי בהיקף הנסועה הכללית לאורך השנים.
3. אין שינוי במספר המשאיות המגיעות למתחם בתי הזיקוק כתוצאה מהפסקת היצור ומעבר לאחסון תזקימים.
4. תוספת נסועה על ידי אוכלוסייה חדשה בנוסף לגידול טבעי: לפי מתווה שער המפרץ צפויות להיבנות כ-70,000 יחידות דיור לאורך 50 שנה, החל משנת 2027 (5,000 יחידות דיור מידי חמש שנים). יחידות דיור אלו ישמשו גם לטובת הגידול הטבעי של האוכלוסייה

(אשר נלקח בחשבון בתוך פליטות מכלי רכב בהנחות המגמה של צריכת הדלקים) ולאוכלוסייה חדשה אשר תהגר לאזור בעקבות פינוי המתחם. הנחת העבודה היא שבשנת 2030 תוספת יחידות הדיור המתוכננת (5,600 יחידות דיור, או 17,920 תושבים) תגיע רק מתוך הגידול הטבעי של האוכלוסייה במפרץ וכי בשנת 2040 רק כמחצית מיחידות הדיור החדשות (מחצית מ- 19,600 יחידות דיור, או 62,720 תושבים) ישמשו לטובת גידול טבעי וכמחצית לטובת הגירה חיובית לאזור. לפיכך, היקף הפליטות הנוספות כתוצאה מהגירה חושב על ידי תוספת יחסית לפליטות מתחבורה: חישוב הפליטה לנפש מתחבורה בשנת 2019 כפול מספר התושבים הנוספים מהגירה.

5. החישובים שהמשרד מפרסם בדרך כלל במצאי הפליטות מבוססים על בניין עם תכולה של 1% בנין, מאחר וזהו התקן המחייב לבניין בישראל. עם זאת, במסמך זה נערך חישוב מפורט יותר המתבסס על תכולת הבנין שנמדדה בפועל לפי תמהיל של שלושה מקורות לשיווק בניין בישראל: 45% מהבניין משווק על ידי בז"ן עם ריכוז בנין ממוצע של 0.394%, 35% מהבניין משווק על ידי פז"א עם ריכוז בנין ממוצע של 0.7%-20% מהבניין מיובא עם ריכוז בנין ממוצע של 0.81%. התפלגות הבניין המשווק התקבלה ממשרד האנרגיה, כמו גם תכולת הבנין בבניין המיובא. ריכוז הבנין בבנין של בז"ן התקבל מבז"ן כממוצע של שנת 2020 והרבעון הראשון של 2021.
6. בחישוב עלייה בפליטות כתוצאה משיווק של בניין עם ריכוז בנין גבוה יותר, הונח כי עלייה בריכוז הבנין בבנין תביא לעלייה בשיעור זהה בפליטות בתהליך השריפה במנועים של כלי רכב. זו הנחה מחמירה אשר נקבעה בהעדר מידע כמותי בנושא.

הנחות עבור פליטות מכלי שיט:

1. אין מידע לגבי מגמות בפליטות מכלי שיט לשנות היעד במצב עסקים כרגיל. לפיכך הונח כי לא יהיה שינוי בפליטות בשנים 2030 ו-2040 ביחס לשנת הבסיס.
2. על פי המועצה הלאומית לכלכלה, צפויה הפחתה של 1.8% בשנה בפקידת כלל האוניות בנמל חיפה בתרחיש שער המפרץ.

הנחות עבור פליטות מרכבות:

1. צפי חישובול רכבות הנוסעים בשנים 2030 ו-2040 יהיה לפי הידוע כיום: קו חיפה נהריה וקו רכבת העמק לא מחושמלים.
2. צפי גידול ברכבות משא הוא בהנחה של מגמה קבועה - 3.5% בשנה.

הנחות עבור פליטות מתחנות דלק:

1. מגמת צריכת הדלקים בישראל היא על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה כמתואר לעיל עבור כלי רכב.
2. אין שינוי במקדם הפליטה לתחנת תדלוק. כל תחנות התדלוק מפעילות מערכות מיישוב אדים שלב ב'.
3. בדומה לפליטות מכלי רכב, החישוב בוצע לפי תכולת הבנין כפי שנמדדה בפועל בבתי הזיקוק וביבוא.

6.2.4 תוצאות האומדן

בלוח 9 מפורטות ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - תחמוצות חנקן (טון/שנה).

תרחיש	תעשייה	ייצור חשמל	תחבורה כבישית	רכבות	כלי שיט בנמלים	סה"כ
שנת בסיס	1,439	471	1,055	290	4,716	7,972
מצאי 2030 עסקים כרגיל	1,352	471	1,095	117	4,716	7,752
מצאי 2030 " שער המפרץ "	200	471	1,095	117	4,631	6,515
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	1,152	-	-	-	85	1,237
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	85%	0%	0%	0%	2%	16%
מצאי 2040 עסקים כרגיל	1,352	471	282	128	4,716	6,949
מצאי 2040 " שער המפרץ "	200	471	303	128	4,631	5,733
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	1,152	-	-21	-	85	1,216
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	85%	0%	-7%	0%	2%	17%

לוח 9: ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - תחמוצות חנקן (טון/שנה). ערכים שליליים מציינים גידול בפליטות.

תחמוצות חנקן: הפחתה של 1,152 טון (85%) בפליטות מתעשייה בהשוואה למצב עסקים כרגיל כבר בשנת 2030 לאחר הפסקת פעילות הייצור במתחם. כמו כן צפויה הפחתה נוספת של 85 טון (2%) בפליטות מכלי שייט בשתי שנות היעד. סך ההפחתה מכל הסקטורים בתרחיש של סגירת המתחם ביחס למצב עסקים כרגיל מגיע ל-16% בשנת 2030 ול-17% בשנת 2040.

בלוח 10 מפורטות ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - חלקיקים נשימים עדינים (PM2.5) (טון/שנה).

תרחיש	תעשייה	ייצור חשמל	תחבורה כבישית	רכבות	כלי שיט בנמלים	סה"כ
שנת בסיס	98	56	79	8	371	612
מצאי 2030 עסקים כרגיל	87	56	74	3	371	591
מצאי 2030 " שער המפרץ "	49	56	74	3	364	546
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	38	-	-	-	7	45
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	44%	0%	0%	0%	2%	8%
מצאי 2040 עסקים כרגיל	87	56	16	4	371	534
מצאי 2040 " שער המפרץ "	49	56	18	4	364	490
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	38	-	-1	-	7	43
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	44%	0%	-7%	0%	2%	8%

לוח 10: ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - חלקיקים נשימים עדינים (PM2.5) (טון/שנה). ערכים שליליים מציינים גידול בפליטות.

חלקיקים נשימים עדינים (PM2.5): הפחתה צפויה של 38 טון (44%) מהתעשייה בשנים 2030 ו-2040 ביחס לתרחיש עסקים כרגיל. הפחתה נוספת של 7 טון (2%) מכלי שייט צפויה בשתי שנות היעד. תוספת פליטות מכלי רכב של 1 טון צפויה בשנת 2040 כתוצאה מהגירה חיובית של

אוכלוסייה לאזור וגידול בנסועה הכרוך בכך. סך ההפחתה מכל הסקטורים בתרחיש של סגירת המתחם ביחס למצב עסקים כרגיל מגיע ל-8% בשנים 2030 ו-2040.

בלוח 11 מפורטות ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - תרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן (NMVOC) (טון/שנה). ערכים שליליים מציינים גידול בפליטות.

תרחיש	תעשייה	תחנות תדלוק	תחבורה כבישית	רכבות	כלי שיט בנמלים	סה"כ
שנת בסיס	554	137	110	12	279	1,093
מצאי 2030 עסקים כרגיל	373	117	98	5	279	873
מצאי 2030 "שער המפרץ"	91	117	98	5	274	586
הפחתה (טון/שנה)	282	-	-	-	5	287
הפחתה (%)	76%	0%	0%	0%	2%	33%
מצאי 2040 עסקים כרגיל	373	14	20	5	279	691
מצאי 2040 "שער המפרץ"	80	14	21	5	274	395
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	292	-	-1	-	5	296
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	78%	0%	-7%	0%	2%	43%

לוח 11: ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - תרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן (NMVOC) (טון/שנה). ערכים שליליים מציינים גידול בפליטות.

תרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן (NMVOC): הפחתה צפויה של 282 טון מהתעשייה בשנת 2030 ביחס לתרחיש עסקים כרגיל, ו-292 טון בשנת 2040 (76% ו-78% בהתאמה). הפחתה נוספת של 5 טון (2%) בפליטות מכלי שיט. גידול בפליטות מכלי רכב של 1 טון (7%), כאמור כתוצאה מהגירה חיובית של אוכלוסייה. סך ההפחתה מכל הסקטורים בתרחיש של סגירת המתחם ביחס למצב עסקים כרגיל מגיע ל-33% בשנת 2030 ול-43% בשנת 2040.

בלוח 12 מפורטות ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - בנזן (טון/שנה). הערכים מתייחסים לשימוש בבנזין עם תכולה מופחתת של בנזן בכלי רכב ותחנות תדלוק. ערכים שליליים מציינים גידול בפליטות.

תרחיש	תעשייה	תחבורה כבישית	תחנות תדלוק	סה"כ
שנת בסיס	1.09	2.03	0.82	3.93
מצאי 2030 עסקים כרגיל	1.09	1.79	0.69	3.56
מצאי 2030 "שער המפרץ"	0.52	2.29	0.91	3.72
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	0.56	-0.50	-0.22	-0.16
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	52%	-28%	-32%	-4.4%
מצאי 2040 עסקים כרגיל	1.09	0.35	0.08	1.52
מצאי 2040 "שער המפרץ"	0.50	0.47	0.11	1.08
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (טון/שנה)	0.58	-0.12	-0.03	0.44
הפחתה ביחס לעסקים כרגיל (%)	54%	-33%	-32%	28.9%

לוח 12: ההפחתות הצפויות בפליטות בעיר חיפה כתוצאה מיישום מתווה שער המפרץ - בנזן (טון/שנה).

בנו: צפויה הפחתה של 560 ק"ג (52%) מפליטות בתעשייה בתרחיש פינוי מתחם בז"ן ביחס לתרחיש עסקים כרגיל בשנת היעד 2030 ו-580 ק"ג (54%) בשנת 2040. מאידך, סגירת בז"ן צפויה להביא להכנסת בניין עם תכולת בנין גבוהה יותר לחיפה כמו לכל ישראל. שינוי תכולת הבנין בבנין יחד עם תוספת הנסועה הצפויה מהגירה חיובית לחיפה והגידול בנסועת כלי הרכב מעבר לגידול הטבעי, מביאות לגידול בפליטות של 500 ק"ג בשנת 2030 ו-120 ק"ג בשנת 2040. כמו כן צפוי גידול בפליטות של 220 ק"ג מתחנות דלק בשנת 2030 ו-30 ק"ג בשנת 2040.

ההשפעה של שיווק בנין מיובא עם תכולה גבוהה יותר של בנין במקום הבנין המשווק על ידי בז"ן, תפחת ככול שתעמיק החדירה של כלי רכב חשמליים לישראל. בהתאם לכך, בשנת היעד של 2030 צפויה עלייה של 4% (160 ק"ג) בסך פליטות הבנין בחיפה, אולם עד שנת 2040 מגמה זו צפויה להתהפך וצפויה הפחתה של 29% (440 ק"ג).

6.2.5 השפעת סגירת בנין על סך פליטות הבנין בישראל.

לוח 13 מסכם את מקורות הפליטה של בנין בישראל במצב קיים ובשנות היעד במצב עסקים כרגיל ויישום מתווה שער המפרץ. חישוב תכולת הבנין בבנין הוא כאמור לפי חלוקה בין שלושה מקורות לשיווק בנין בישראל: 45% מהבנין משווק על ידי בז"ן עם תכולה של 0.394% בנין, 35% מהבנין משווק על ידי פז"א עם תכולה של 0.7% בנין ו-20% מהבנין מיובא עם תכולת בנין של 0.81%. בתרחיש שער המפרץ, כל הבנין המשווק על ידי בנין מוחלף בבנין מיובא.

המקור העיקרי בישראל לפליטת בנין בישראל הוא שריפות (כ-290 טון/שנה). פליטות בנין משריפות כוללות שריפות פתוחות של פסולת עירונית מעורבת ופסולת יבשה (245 טון), שריפת פתוחה של פסולת חקלאית צמחית (16 טון) ושריפת עץ בקמינים (29 טון) (נתוני שנת 2018). המקורות המשמעותיים הנוספים הם כלי רכב ותעשייה, והתרומה הקטנה ביותר היא של תחנות תדלוק.

לוח 13 מסכם את הפליטות במצב קיים והפליטות החזויות בשתי שנות היעד בתרחיש עסקים כרגיל (המשך פעילות בנין) ובתרחיש סגירת בנין (תרחיש "שער המפרץ"). שיעור ההפחתה בפליטות בתרחיש שער המפרץ מחושב הן ביחס לתרחיש עסקים כרגיל והן ביחס למצב קיים. בשנת 2030 צפויה סגירת בנין להביא לעלייה של 4% בפליטות הבנין בישראל ביחס לכלל המקורות במצב עסקים כרגיל, ולעלייה של 2% ביחס למצב קיים. בשנת 2040 צפויה עלייה של 1% בהשוואה לתרחיש עסקים כרגיל, אולם ירידה של 15% בהשוואה למצב קיים. ההשפעה העיקרית של סגירת בז"ן ויבוא בנין עם תכולה של 0.8% בנין תורגש בפליטות מכלי רכב ותחנות תדלוק. ביחס לפליטות בתרחיש עסקים כרגיל, בשנת 2030 צפויות עליות של 28% ו-32% בפליטות כלי רכב ותחנות תדלוק, בהתאמה. יחד עם זאת, בהשוואה למצב קיים שיעור העלייה הוא נמוך יותר: 13% ו-11% בהתאמה. למעשה, בשנת 2040, בשל המגמה של כניסת רכבים חשמליים והקטנת צריכת הבנין בישראל, צפויה הפחתה של אחוזים ניכרים בפליטות הבנין משני מקורות אלו לעומת המצב הקיים: 78% בפליטות כלי רכב ו-87% בפליטות מתחנות תדלוק.

נדגיש כי העלייה בפליטות בשנת 2030 אשר נגרמת משינוי אחוז הבנין בבנין, נפרשת על פני כל שטחי מדינת ישראל בהם יש פליטות מכלי רכב ותחנות תדלוק. מבחינת ההשפעה הסביבתית

של העלייה בפליטות, נציין כי ריכוזי הבנזן הממוצעים השנתיים הנמדדים במרבית המקומות בארץ בשנים האחרונות במדידות הסביבתיות הם כמחצית מהתקן, וזאת לבד מאזורים מסוימים כמו תחנות תדלוק, שם כבר היום יש ריכוזים גבוהים ואף חורגים מהתקן.

	2040				2030				מצב קיים (אחוז מסך הפליטות)	
	שינוי ב- % לעומת מצב קיים	שינוי ב- % לעומת עסקים כרגיל	"שער המפרץ"	עסקים כרגיל	שינוי ב- % לעומת מצב קיים	שינוי ב- % לעומת עסקים כרגיל	"שער המפרץ"	עסקים כרגיל		
תעשייה	98%	98%	3.5	34.1	98%	98%	33.5	34.1	34.1 (9%)	
כלי רכב	22%	126%	13.0	10.3	113%	128%	66.9	52.4	58.5 (15%)	
תחנות דלק	13%	132%	1.6	1.2	111%	132%	13.1	9.9	11.6 (3%)	
שריפות (סה"כ)	100%	100%	289.7	289.7	100%	100%	289.7	289.7	289.7 (74%)	
סה"כ	85%	101%	338	335	102%	104%	403	386	394	

לוח 13: סך פליטות בנזן בישראל בשנת הבסיס 2018, ותחזיות פליטה לשתי שנות היעד 2030 ו-2040 בתרחישי עסקים כרגיל ויישום מתווה שער המפרץ, ביחס לחישוב עם תכולת בנזן בפועל (טון/שנה).

6.2.6 התייחסות משרד האנרגיה לניתוח הסביבתי

- היקפי הזיהום הנפלטים מכלל המקורות במפרץ חיפה מצביעים על כך כי סגירת התעשייה לא תפתור את בעיית זיהום האוויר במפרץ חיפה, אלא תביא להפחתה של אחוזים בודדים ועד עשרות בודדות של אחוזים במזהמים השונים. סגירת התעשייה לא תשפיע מהותית על מצב זיהום האוויר במפרץ חיפה, שממילא, אינו מהווה בעיה בשנים האחרונות.
- מספר הטיות תחשיביות מעצימות את ההשפעה של סגירת התעשייה על הזיהום במפרץ
 - הנחה מחמירה כי גם במצב עסקים כרגיל היקף הפליטות ב 2019 לא יופחת באופן הדרגתי ב 20 השנים הקרובות. הנחה לא סבירה לעשור הקרוב בוודאי לא ל 2040.
 - הטיה הנובעת מההתייחסות לפליטות בעיר חיפה בלבד, ולא במפרץ חיפה. הצגה זו מעצימה באופן מלאכותי את ההשפעה היחסית של הפחתת הפליטות מסגירת המפעלים. תוך התעלמות מפליטות רבות שמקורן בתעשייה ובתחבורה במפרץ אשר הינו לב הניתוח של עבודת הועדה. כמו כן אין התייחסות לתחבורה לא כבישית.
 - הטיה הנובעת מהערך השווה המיוחס לטון מזהם הנפלט מהתעשייה לעומת טון מזהם הנפלט מהתחבורה. ברור כי האחרון הינו בעל השפעה משמעותית יותר.
 - לא נכללה תוספת פליטות תחבורה כבדה העתידה להתווסף למפרץ חיפה בתכנית מפרץ החדשנות עקב תוספת לוגיסטיקה ותעשייה ומסחר שתחליף את התעשייה הקיימת. מדובר על תעשיות עתירות משאיות ותנועה אשר יכבידו על היקפי הפליטות במפרץ ובעיר חיפה.
- בנזן- משמעות הנתונים העולים מתחשיבי הגנת הסביבה הם דרמטיים: היקף הפליטות מבנזן הנחסך לכאורה מסגירת בנזן עומד על כ-500 ק"ג, ותוספת הפליטות הנובעת לכלל מדינת ישראל כתוצאה מסגירת בנזן תעמוד על סדר גודל של 17,000 ק"ג. לפיכך, תוספת הפליטות בבנזן היא פי 34 מכמות הבנזן הנחסכת כתוצאה מסגירתו.
- אולם הנזק להערכתנו הוא חמור יותר, שכן יש עניין להסתכל על המיקום של הפליטות ומידת החשיפה של האוכלוסייה. אמנם, לריכוז הבנזן יש חשיבות רבה, והבנזן הנפלט מבנזן מתרכז על שטח מצומצם יחסית, אך רובו ככולו של הבנזן שנפלט מבנזן מתרכז בגבולות המפעל

ומרוחק ק"מ מכל מקום יישוב. באופן דומה, בנזן הנפלט משריפות, על אף השפעתו הרבה, עדיין מתבצע לרוב באזורי ספר במרחק מריכוזי אוכלוסייה. לעומת זאת, בנזן הנפלט מכל כלי הרכב בישראל בגובה הכביש ומתחנות דלק בפרט נפלט בלב ריכוזי אוכלוסייה, בגובה "האף". לכן השפעתו היחסית גדולה יותר. כמו כן- לפי הגנת הסביבה בתחנות דלק נמדדים באופן קבוע חריגות מריכוזי בנזן. הכפלת כמות הבנזן בכל ליטר תוביל לעליה משמעותית בחריגות אלו.

7. עלויות מימוש מתווה "שער המפרץ"

בקרב חברי הוועדה קיימות עמדות שונות אודות הכלכליות התקציבית (ללא השפעות חיצוניות) של מימוש המתווה. יש חברים הסבורים כי המתווה יניב למדינה רווח ויש הסבורים כי הוא הפסדי. עם פרסום המלצות הוועדה, נותרו בקרב חלק מחברי הוועדה חילוקי דעות לגבי מרכיבים בחישובי בהכנסות וההוצאות של המתווה, המשפיעים על הכדאיות הכלכלית שבו. כלל הניתוחים והעמדות יוצגו לממשלה במסגרת דיון באימוץ המלצות הוועדה.

8. המלצות הועדה

מטרופולין חיפה נמצא במצב של נסיגה ביחס לכלל המחוזות והנפות במדינת ישראל, בשורה של מדדים המצביעים על פיתוח אזורי, ובכלל זה בהיבטי הגירת האוכלוסייה לאזור וממנו, ובהיבטים של פיתוח הכלכלי, בדגש על פיתוח שטחי תעסוקה.

הוועדה הגיעה למסקנה כי לשם שינוי המגמה ולשם קידום ופיתוח המטרופולין, תוך מימוש הפוטנציאל הטמון באזור, יש לפעול ביעילות ובהקדם האפשרי לתכנון מיטבי וחדשני של המפרץ, תוך קביעת ייעודי קרקע שיאפשרו פיתוח האזור לרווחת התושבים, ויובילו להגירה חיובית של מגוון אוכלוסיות אליו. בהמשך לאמור, ברור כי הימצאות התעשייה הפטרוכימית²³ בלב מטרופולין חיפה מהווה חיץ פיזי המונע את פיתוחו, ובכלל זה נוכח קיומם של חומרים מסוכנים, פליטות של חומרים מזהמים ומטרדים נוספים, המרתיע תושבים ועסקים להשתכן באזור, ולכן מהווה אף גורם המעכב את ההתפתחות הכלכלית והאורבנית של המטרופולין. על אף המחלוקות באשר למועד המועדף להפסקת הפעילות הפטרוכימית, מוסכם על רוב חברי הוועדה כי בתוך עשור יש לקדם שינוי מהותי של מפרץ חיפה, באמצעות קידום תכנון כולל לשם פיתוח וקידום המטרופולין כולו, ואשר יכלול בין היתר את הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית ומפעלי דשנים במפרץ חיפה בהקדם, תוך שקלול כלל האינטרסים הנוגעים לדבר.

על כן, ממליצה הוועדה:

1. לקדם באמצעות המשרדים הרלוונטיים ומוסדות התכנון, בתיאום עם הרשויות המקומיות במפרץ חיפה, תכנון כוללני ומפורט למפרץ, אשר בהתאם לאמור בדו"ח, יקבע ייעודי קרקע שיאפשרו פיתוח בר קיימא של אזור המפרץ, יהפכוהו לאזור מוטה מגורים, תעסוקה נקייה ופארק מטרופוליני, ובתוך כך יחזק את המטרופולין כולו.

²³ לשם הבהרה, תעשייה פטרוכימית בדוח ובהמלצות אלה מתייחסת אך ורק לפעילות תעשיית זיקוק הנפט של תשלובת בז"ן, כולל מפעלי ההמשך במתחם- כרמל אולפינים וגדיב, וכמו כן לפעילות בחוות המיכלים של תש"ן בקריית חיים המשרתת את פעילות הזיקוק. יתר התעשייה במפרץ חיפה אינה כלולה בהגדרה זו.

2. בהתאמה להתקדמות התכנון ולשינוי היעוד כאמור לעיל, לקבוע יעד ממשלתי שלפיו בתוך עשור תושלם היערכות כלל הגורמים הממשלתיים כך שתופסק הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בטווח זמן זה, בכפוף לעמידה בצרכי משק האנרגיה המינימליים ההכרחיים להבטחת רציפות תפקודית לאחר הפסקת הפעילות האמורה, כמפורט בפרק 4 בדו"ח.
- יובהר כי תתאפשר הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית גם במועד מוקדם יותר בכפוף לעמידה מלאה בתנאים לעיל.
3. להקים צוות ממשלתי שמטרתו לקיים משא ומתן עם תשלובת בז"ן וחברת כי"ל, מתוך מטרה להגיע להסכמות מחודשות עמן בכל הנוגע לאפשרות שינוי פעילותן במפרץ חיפה במסגרת שינוי היעוד כאמור לעיל, וזאת בשיתוף פעולה הדדי, תוך ניסיון להגשמת תכליות ההתקשרות עמן, ובמידת האפשר באופן המתיישב ככל הניתן עם צרכי העובדים ואינטרס החברות.
4. בהמשך לאמור בסעיף 2, לקדם באמצעות המשרדים הרלוונטיים, ובכלל זה במוסדות התכנון ככל שיידרש, היערכות של משק האנרגיה למצב של הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית, על מנת להבטיח רציפות תפקודית מלאה. היערכות זו תכלול מענה ביטחוני באופן אשר אף ישפר את רציפות התפקוד של משק האנרגיה.
5. להקים צוות ממשלתי שיעסוק בפיתוח וחיוק ענפי תעסוקה עם פוטנציאל כלכלי משמעותי במפרץ חיפה, בשיתוף פעולה עם הטכניון וגורמים נוספים מוטי מחקר ופיתוח במטרופולין.
6. להקים צוות ממשלתי לגיבוש מענה לפגיעה הכלכלית הזמנית של חלק מהרשויות המקומיות במפרץ עקב הפסקת הפעילות של התעשיות הנ"ל. זאת, תחת ההבנה כי בטווח הבינוני-ארוך הכנסות הרשויות הנ"ל ממימוש המתווה יגדלו משמעותית לעומת הכנסותיהן כיום.
7. לקדם מול קק"ל הסכם למימון ופיתוח של פארק מטרופוליני בלב המטרופולין, סביב נחל הקישון בכפוף לכל דין.
8. לעגן את המלצות הוועדה במסגרת החלטת ממשלה שתובא לאישור הממשלה בהקדם האפשרי ותטיל על כלל הגופים הממשלתיים הרלוונטיים משימות מפורטות לקידום מימוש ההמלצות, תוך קביעת אבני דרך להתקדמות הפרויקט, מוצע כי החלטת הממשלה תכלול אף צעדי מדיניות משלימים לפיתוח כלכלי וסביבתי של מפרץ חיפה, ובהם:
- a. משיכת מפעל עוגן אסטרטגי ומוטה חדשנות טכנולוגית ופעילות נקיה לאזור "לב המפרץ", אשר יעסיק לפחות 500 עובדים.
- b. חבילת צעדים סביבתיים בהתאם למפורט בסעיף 3.3 במסמך.
- c. תכנית לאומית למעבר מגפ"מ לגז טבעי וחשמל בקרב צרכנים גדולים ומשקי בית.
9. להקים ועדת מנכ"לים למעקב אחר יישום המתווה והסרת חסמים, שתתכנס אחת לרבעון מרגע אישור החלטת הממשלה.

- א. הוועדה תעקוב אחר ביצועו הכולל של הפרויקט תוך מעקב אחר קיום המטלות של כל משרד, כפי שייקבעו החלטת הממשלה, ותוודא עמידה באבני הדרך.
- ב. הוועדה תבחן לאורך התקדמות הפרויקט את העלויות הצפויות ותעדכן את ההערכות באשר לעלויות באופן שוטף.
- ג. הוועדה תפעל להסרת חסמים שככל שיתגלו לצורך עמידה באבני הדרך. במידת הצורך יוכרעו המחלוקות בממשלה.
- ד. הוועדה תדווח לממשלה אחת לחצי שנה על התקדמות הפרויקט.
- ה. עם התקדמות עבודת הוועדה, ולא יאוחר מתום שנתיים מכינוסה, תמליץ הוועדה לממשלה על קביעת מועד מפורט יותר הצפוי להשלמת התכנון במפרץ, ולהפסקת הפעילות הפטרוכימית.
10. להקים במשרד ראש הממשלה מנהלת לפיתוח כלכלי של מפרץ חיפה, אשר תהיה אמונה על קידום המתווה כפי שתוגדר בהחלטת הממשלה.