

**בסוף יהיה פה**  
**צלול**   
עמותה לאיכות הסביבה  
[www.zalul.org.il](http://www.zalul.org.il)

**דו"ח מצב הים 2013**  
**היטל ההזרמה לים - כסף קטן**

דליה טל, צפריר גדרון ויובל נוימן

אפריל 2013

תקנות היטל ההזרמה לים, שעמותת צלול היתה מהפועלות המרכזיות לחקיקתו, אושרו בוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת בספטמבר 2011. בבסיס ההיטל עומדת ההנחה לפיה לשימוש בים כבפתרון להזרמת שפכים, גם אם הם מטופלים, יש ערך כלכלי, אותו יש לגבות מהמזהמים, אך גם כי רק תשלום יעודד את המזרימים למצוא חלופה להזרמה.

לפי שעה, הצליח היטל ההזרמה לעמוד באופן חלקי בלבד במשימה אחת מבין השתיים, והיא הפנמת העובדה כי קיימת עלות כלכלית להזרמה לים ולזיהום הים. באשר למשימה השנייה והעיקרית, שהיא לגרום למזהמים להפסיק לזהם את הים, ספק אם ההיטל במתכונתו הנוכחית עומד בה. הסיבה לכך היא התשלום הנמוך המוטל על המזהמים, העוזר למלא את קופתו הדלה של המשרד להגנת הסביבה, אשר מלכתחילה ניגש לנושא מתוך גישה מתנצלת, אך ספק אם יש בכוחו לשכנע את המזהמים להקטין את הזיהום או להפסיקו. אסור לשכוח עובדה חשובה, חוף הים של מדינת ישראל קצר ורווי משתמשים. חופי הרחצה קרובים מאוד לנמלים, למעגנות, למפעלים הבנויים על שפת הים, לשפכי-נחלים ולצינורות הזרמה לים. עובדה זו מחייבת פיקוח הדוק מאוד על כלל המשתמשים ומחייבת אותם לבטא את הנזק שהם גורמים זה לזה.

מהנתונים אותם מפרסם המשרד להגנת הסביבה (המבוססים על נתוני המזהמים) עולה, כי כלל המזהמים, ביניהם מתקני התפלה, תחנות כוח, בתי חולים, מפעלי תעשייה, מחלבות, משחטות, מטייבי בארות ועוד, מזרימים לים התיכון בכל שנה מיליארדי מ"ק של מזהמים שונים ומשלמים על-כך היטל בגובה של כ-4.8 מיליון שקל בלבד. יש לציין, שהמזהם היחיד שהצליח לחמוק מתשלום ההיטל הוא מתקן השפד"ן, המזהם הגדול של מזרח הים התיכון, שקיבל דחייה מהתשלום מוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת (על כך בהמשך).

לדעת עמותת "צלול", כדי להשיג את יעד הפסקת ההזרמה לים, יש להעלות את ההיטל בצורה מדורגת, ולא רק בהתאם לעליית המדד, כפי שקובעות התקנות, כמו-כן יש לייעד את תמורת ההיטל לצרכי מחקר, לסיוע למפעלים לבצע פתרונות להפסקת ההזרמה לים. ללא נקיטת צעדים אלה, המפעלים ימשיכו לשלם היטלים נמוכים אשר יתפסו כ"רע הכרחי", המשרד להגנת הסביבה ימשיך לגבות את ההיטל **ואילו ההזרמה לים תמשך כמקודם.**

באשר לפרשת השפד"ן, מסקנת העבודה היא, שהשר להגנת הסביבה לשעבר, גלעד ארדן וועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת ה-18, לא הבינו, או לא רצו להבין, את מטרתו האמתית של ההיטל, שהיא יצירת עלות אלטרנטיבית למזהמים את הסביבה והפנמת הנזק שגורמת ההזרמה לים. לא רק זאת. הנהלת השפד"ן לא רק שהתעלמה מעשרות השנים בהן השתמשה בים כבמוצא זול לבוצת השפכים של גוש דן, אלא שסירבה להכיר בנזק שההזרמה גורמת לים.

הדחייה שהשיגה הנהלת השפד"ן מתשלום ההיטל ל-2012, וניסיונה להשיג דחייה נוספת מתשלום ל-2013, מערערים את היסודות עליו בנוי היתר ההזרמה ועלולים לגרום למזהמים נוספים לנסות את כוחם בוועדת הכנסת. זה המקום לציין כי הטענה בה השתמשה הנהלת השפד"ן בנסותה לחמוק מהתשלום, כי אלו הם כספי ציבור, לפיכך אין להעבירם לממשלה – דומה לטענה כי אין לאכוף חוקים כלשהם על רשויות מקומיות ו/או גופים ציבוריים שכן הכסף שיאלצו לשלם הוא כסף ציבורי.

לדעת "צלול", טוב תעשה ועדת הפנים והגנת הסביבה, באם תדחה ניסיונות כאלה בעתיד, ובמקביל תהפוך את ההיטל לאפקטיבי הרבה יותר באמצעות ייקור התעריף למזהמים ובאמצעות הפניית תקבולי ההיטל למחקר ולעידוד מפעלים שיבקשו להפסיק את ההזרמה לים. מהלך כזה ימנע אמירות מיותרות כמו זו של ארזן: "נראה כי המשרד התאהב ברעיון קבלת דמי ההיטל כדי להגדיל את תקציבו ושכח כי מטרת ההיטל הכספי היא לעודד מפעלים למצוא פתרונות שימנעו הזרמת הזיהום לים ולא להכביד על הציבור ללא כל צורך".

יש לקוות, כי המשרד להגנת הסביבה, תחת שרביטו של השר החדש, ידאג לאינטרסים של הסביבה יותר מאשר לאינטרסים של המזהמים.

## תוכן העניינים

4	עיקרי הדברים
7	מה קובעות התקנות
11	מה מוזרם, כמה מוזרם וכמה זה עולה?
15	לאן מוזרמים המזדממים
21	האם ההיטל עומד ביעדיו?
24	פרשת השפד"ן ולקחיה
28	נספחים

## עיקרי הדברים

בכל שנה מזרימים מפעלי התעשייה, תחנות הכוח, מתקני ההתפלה, בתי החולים המשחטות ועוד מיליארדי מ"ק שפכים, תמלחות וקולחים ברמות שונות של זיהום לים התיכון. חומרים אלה מוזרמים לים במסגרת היתר הזרמה לים הניתן על ידי וועדה בינמשרדית, הפועלת מכוחו של חוק מניעת זיהום ממקורות יבשתיים. כחלק מההיתר מוטל על המזרימים לשלם היטל הזרמה לים, שלו שני תפקידים עיקריים:

- א. לבטא את הנזק שגורמת ההזרמה לסביבה הימית ולציבור.
  - ב. ליצור עלות כלכלית למזהמים המשתמשים בים כבפתרון להזרמת השפכים, ולגרום להם למצוא חלופה יבשתית להזרמה.
- תקבולי היטל ההזרמה מועברים לקופת הקרן למניעת זיהום ים של המשרד להגנת הסביבה, בתום כל רבעון, החל מאוקטובר 2011. במהלך הרבעון הרביעי של 2011 ושל הרבעון הראשון 2012 העבירו המפעלים לקופת הקרן כשלושה מיליון שקל, שהם כששה מיליון שקל לשנה (הערכה). סכום זה כולל את תשלום היטל ההזרמה לים של מזהמי הים התיכון, מפרץ אילת וים המלח. הכסף משמש לפעילות אגף ים וחופים של המשרד להגנת הסביבה. יש לציין כי האגף מוציא בכל שנה כ-2.5 מיליון שקל לפעולות ניטור, בדיקה ואכיפה.

עבודה זו נטלה על עצמה את המשימה לבדוק האם היטל ההזרמה לים אכן מגשים את המטרות לשמן נועד, האם התשלומים הנגבים מכוחו אכן מבטאים את הנזק שנגרם לים, והאם הוא מהווה תמריץ שיוביל לעמידה ביעד שלשמו הוטל - צמצום ההזרמה עד להפסקתה המלאה. בנוסף, בדקה העבודה את פרשת השפד"ן, המזהם הגדול ביותר של מזרח הים התיכון, שהצליח ל"חמוק" מתשלום ההיטל במשך שנה, באמצעות דחיית תחולת התקנות, בחסות וועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת ובחסות השר להגנת הסביבה לשעבר, גלעד ארדן. העבודה בדקה את הסיבות שהביאו לדחייה, מה ניתן ללמוד ממנה לגבי מנגנון ההיטל והאם הנזק שגרמה הדחייה לעניין ההיטלים גדול מהמקרה הנקודתי של השפד"ן.

מסקנות העבודה קובעות, כי ההיטל במתכונתו הנוכחית מצליח לבטא במידה מועטה מאוד את הנזק הנגרם לים. ההיטל אמנם מחייב לראשונה את המזהמים לשלם מכספם בעבורו, אך בשל שיעורו הנמוך הוא נכשל בהפנמת הנזק, שכן הוא אינו גורם לשינוי תהליכי הייצור או לשינוי התנהגותם של המזהמים.

באשר למשימה השנייה, שהיא הפסקת הזיהום, ספק אם ההיטל במתכונתו הנוכחית יצליח לעמוד בה. הסיבה לכך היא התשלום הנמוך המוטל כיום על רוב המזהמים. כך למשל, הנהלת בתי הזיקוק בחיפה, שהוא המפעל המזרים את כמות הזיהום הגדולה ביותר לים, משלמת היטל הזרמה בגובה של כ-60 אלף שקל בשנה, כארבעת אלפים שקל לחודש בלבד בעבור הזרמת המזהמים לים. עיריית הרצליה, משלמת בעבור הזרמת כל קולחיה לים, כ-57 אלף שקל בשנה. משחטת הוד חפר, הנחשבת לאחת הגדולות בארץ, משלמת 4,000 שקל בשנה. אמנם הסכומים מצטברים בסופו של דבר לכמה מיליונים, המיטיבים עם קופת המשרד להגנת הסביבה, שנחשב למשרד קטן ודל תקציב, אך ספק אם יצליחו להגשים את מטרות ההיטל, שהיא הפסקת הזרמת המזהמים לים.

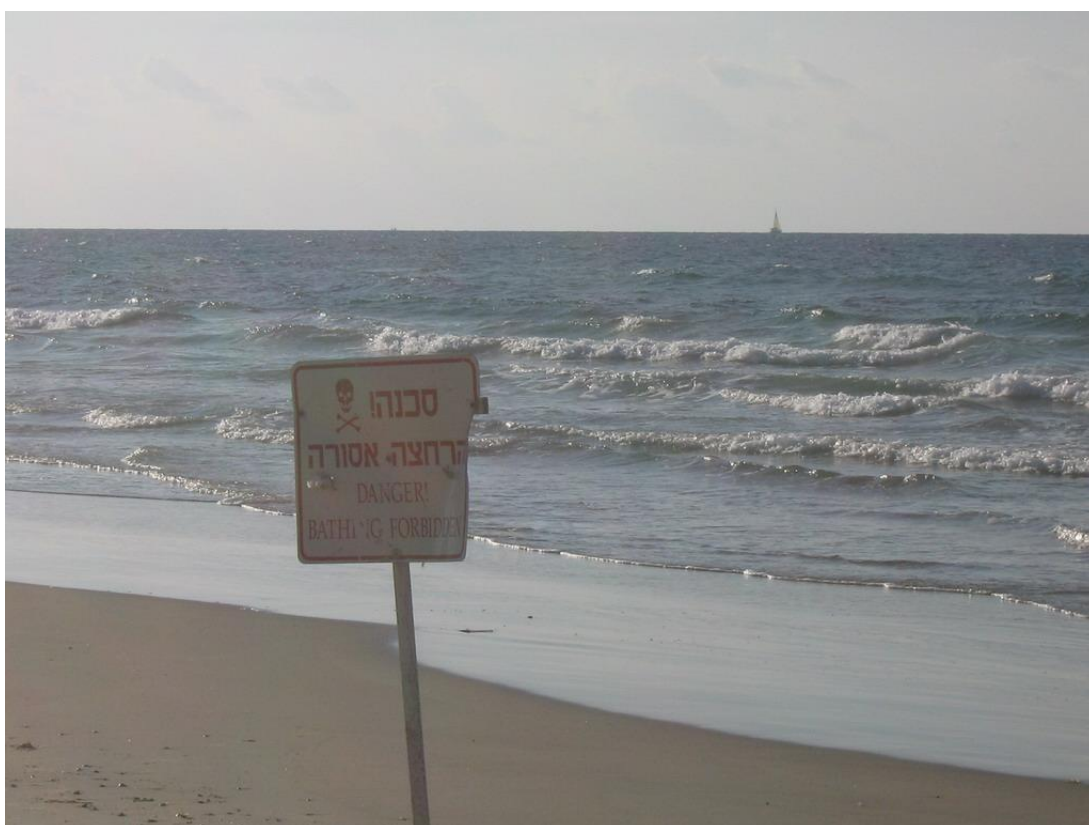
לדעת עמותת "צלול", כדי להעלות את האפקטיביות של ההיטל וכדי לגרום לכך ששיג את יעד הפסקת ההזרמה לים, יש להכניס בו שורה של תיקונים מתחייבים, שבלעדיהם, ספק אם יעמוד במשימות שהציב לו המחוקק. יש לציין, כי חלק מההמלצות הוצגו ב"דו"ח מצב הים 2008" של עמותת "צלול", שדן בנושא זה.

1. העלאה הדרגתית של תשלום ההיטל (5% בשנה), כך שיתמרץ את המפעלים לחפש טכנולוגיה חלופית שתאפשר את הפסקת ההזרמה לים (כיום התשלום עולה בהתאם לעליית המדד). תוספת ההיטל תשמש למימון פיתוח טכנולוגיות לטיפול בזיהום (בדומה לקרן לטיפול בפסולת מוצקה). בכל מקרה גובה ההיטל לא יפחת מדמי הטיפול במכון עירוני לטיפול בשפכים מאותו סוג.
2. חיוב בעלי היתר ההזרמה לשכור שירותים של חברת בקרה חיצונית שתחווה את דעתה בשאלה האם אין חלופה אחרת להזרמה לים והאם תוכנית הפסקת ההזרמה לים היא התוכנית המיטבית - VERIFICATION (במסגרת עקרונות ה-BAT). ללא אישור החברה בדבר העדר חלופה להזרמה לים או אישור תוכנית "היציאה מן הים" של המפעל, לא ינתן היתר הזרמה על-ידי הוועדה למתן היתרים.
3. לחלופין, ובעקבות התנגדות אפשרית של המשרד להגנת הסביבה לרעיון העסקת חברות חיצוניות, מוצע להקים במשרד להגנת הסביבה יחידה המתמחה בטכנולוגיות חליפיות להזרמה לים. מימון היחידה יתאפשר מתקבולי הקרן למניעת זיהום ים, הנהנת מהיטלי ההזרמה.
4. הקרן תסייע בניטור ובשיקום מערכות אקולוגיות ימיות וחופיות שנפגעו בעקבות שנות ההזרמה הרבות.
5. יש להטיל את ההיטל גם על המזרימים לנחלים, שכיום לא מוטל עליהם היטל הזרמה.

יש לקוות, שדיון בהמלצות אלה, ובעיקר אימוצן, יביא להגשמת המטרה לשמה נוצר היטל ההזרמה, והיא הפסקת הזרמת המזהמים לים והפיכתו לים נקי וצלול.

## פרק 1:

### מה קובעות התקנות?



מדינת ישראל חוקקה ב-1988 את "[חוק מניעת זיהום ים ממקורות יבשתיים](#)" במסגרת אשרור פרוטוקול אמנת ברצלונה. החוק אוסר כל הזרמה לים, אלא בהיתר הועדה למתן היתרי הזרמה והטלה לים.

ב-2005 אושר תיקון לחוק הקובע, כי כל בעל היתר הזרמה לים יחויב גם בתשלום [היטל הזרמה לים](#), שמטרתו: "**להביא להפנמת העלויות החיצוניות הנובעות מהזרמת שפכים לים, באופן שיעודד את צמצום ההזרמה לים ושיפור מתמיד באיכות השפכים המוזרמים לים, והכול לשם שמירה על המשאב הציבורי וזאת באמצעות הטלת היטל למניעת זיהום הים על הזרמת שפכים כאמור**". על השר להגנת הסביבה הטילה הוועדה לנסח את התקנות הקובעות את אופן חישוב תעריף ההיטל ואופן גבייתו, כך שייקח בחשבון את כמות השפכים המוזרמת, הרכבם ומיקומם ההזרמה.

רק לאחר כשש שנים, ב-2011, אישרה ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת את תקנות ההיטל וקבעה כי תעריפיו יעודכנו בכל 1 בינואר בהתאם לשיעור עליית המדד. חישוב התשלום נקבע בנוסחה קבועה, אותה קבע המשרד להגנת הסביבה, הלוקחת בחשבון שורה של פרמטרים בהם, סוג החומר המוזרם, אזור ההזרמה ועוד. הצבת הפרמטרים בנוסחה קובעת את גובה ההיטל. בנוסף, התקנות מטילות על בעלי ההיתרים לדווח ליו"ר הוועדה למתן היתרי הזרמה לים על הכמות המוזרמת, על הרכב החומר המוזרם ולפרט את שיטת החישוב.

יצוין, כי ערך הזיהום חושב בצורה שרירותית (לדברי גורמים במשרד להגנת הסביבה) ועל-פי השוואה למדינות אחרות בעולם, שכן אין דרך אמיתית לחשב את הנזק שגורמת ההזרמה לים, לחי ולצומח שבו או לבני האדם. זאת בשונה ממהמים אחרים, כמו למשל, זיהום אוויר, שניתן ליחס לו תחלואה ישירה (על-פי נתוני המשרד להגנת הסביבה בכל שנה מתים 1,000- איש באזור המרכז כתוצאה ממחלות הקשורות לזיהום אוויר).

עוד קובעות התקנות תעריפים עבור הזרמות חירום (עלות הזרמה לפרק זמן של עד 24 שעות עשרת אלפים שקל; עלות הזרמה בין 96-72 שעות – 75 אלף שקל). את התשלומים מעבירים המזהמים לקרן בכל רבעון. ההיטל **אינו** כולל מנגנון פטור, אך כולל קנסות למי שאינו עומד בתשלומים.

ההחלטה להטיל את ההיטל באה בעקבות ניסיון עולמי רב ועל בסיס ההנחה לפיה היטל הוא הדרך הטובה ביותר להתמודד עם נושא העלויות החיצוניות ולפצות את הציבור בעבור הזיהום והסכנות הבריאותיות להן הוא נחשף כתוצאה ממנו. מטרה נוספת היא להעלות את הכנסות הממשלה, כדי שזו תעשה בהם שימוש לפצות על נזקי הזיהום, לשדרג מתקנים למניעת זיהום ולהגביר את הפיקוח ואת האכיפה על המזהמים, שכן בפועל ההיטל מבטל את הסובסידיה שמקבל המזהם מהציבור כאשר הוא אינו משלם את ההיטל.

לא רק זאת, מנגנון ההיטל מגביר את השקיפות, שכן הוא מחייב את הזמים לדווח לרשויות ולציבור הרחב על היקף ההזרמה ועל החומרים המוזרמים. היטל המוטל ביעילות מדרבן חדשנות במפעלים לפתח פתרונות חלופיים זולים יותר ואת הפסקת ההזרמה על-פני תשלום ההיטל.



יש לציין, כי במרבית המדינות בהן נהוג היטל, הוא חל גם על הזרמה למים עיליים. בישראל ההיטל חל רק על הזרמה לים, עיוות שיש לתקנו, שכן לא רק שכל הנחלים זורמים בסופו של דבר אל הים, אלא שיש להטיל היטל על השימוש שעושים המזהמים גם בנחלים ובמקווי מים אחרים. (מופיע במסקנות העבודה).

בעולם נהוגות מספר שיטות לחישוב ההיטלים: בחלק מהמדינות נהוג היטל על פי שיטת "תג מחיר" הכולל פרמטרים שונים, ביניהם סוג הפעילות, משך ההזרמה ומיקום ההזרמה (אוסטרליה, קנדה, קוריאה, צ'כיה, מקסיקו, דנמרק, צרפת, אסטוניה, פולין, לטביה והונגריה). במדינות אחרות נהוג היטל המבוסס על ריכוז החומרים (הולנד, גרמניה, בלגיה), ובאחרות נהוג היטל המבוסס על נפח ההזרמה (איטליה, ספרד, ארה"ב).

למרות ההבדל בין השיטות השונות, ניתן לראות כי מרבית המדינות ממסות את אותם סוגי מזהמים, כאשר השוני העיקרי הוא בגובה ההיטל. בנוסף, ברוב המדינות נקבע ההיטל בעקבות מו"מ פוליטי בין הרגולטור לבין קבוצות לחץ (רוזנטל 2006). יעדיו של ההיטל נקבעים אף הם בעקבות מו"מ, כאשר מוסכם בין הצדדים כי שיעור ההיטל חייב לכסות לפחות את עלויות הרגולטור.

מניתוח ההיטל המקובל בישראל עולה, כי הוא מכסה את עלויות הרגולציה, כ-2.4 מיליון שקל בשנה, הוא אינו מטיל עלויות בלתי סבירות על בעלי ההיתרים, אך מנגד, אין סיכוי שיגרום להפחתת הזיהום. חשוב להדגיש, כי ברוב המדינות, ההיטל משלים חקיקה המתירה או אוסרת הזרמה של מזהמים שונים לגופי מים, כך למשל, אם חל איסור מוחלט להזרים חומר מסוים לים, הוא לא יופיע בהיטל. כך הדברים עם חומרי הדברה, שאסורים בתכלית האיסור להזרמה לגופי מים (בישראל קיים היטל גבוה באופן יחסי על ההזרמה של חומרים מסוג זה, אך היא אינה אסורה).

חשוב לציין, כי העבודה עליה התבססה שיטת חישוב ההיטל "עקרונות להיטל מתוקף חוק שמירה על הסביבה החופית" והחוק למניעת הזרמות ממקורות יבשתיים" (רוזנטל 2006) המליצה על אימוץ שיטת החישוב האוסטרלית, עם מספר שינויים על מנת שלא להכביד בשלב ההתחלתי של יישום ההיטל. השינויים נוגעים בעיקר לרמת הסף, מתוך מטרה שלא להטיל היטל כפול על מפעלים שחרגו מעבר לגבול ההיתר שלהם. בנוסף המליצה העבודה, כי בעבור הזרמת שפכים בריכוז הנמוך מריכוז הסף, ישלם המפעל היטל רגיל. בעבור הזרמת שפכים בריכוז העולה על הסף, ישלם המפעל היטל העולה עם הזמן בכל שנה בה המפעל מזרים את אותם סוגי חומרים, מתוך מטרה ליצור תמריץ נוסף למפעלים לייצר לעצמם חלופה אחרת להזרמה לים. המלצה זו לא התקבלה, שכן כאמור, העלייה בהיטל היא בהתאם לעליית המדד בלבד.

**לדעת "צלול", על מנת להפוך את ההיטל לאפקטיבי, מן הראוי היה לקבוע את מינימום גובה ההיטל כשווה לפחות לעלות הטיפול היבשתי באותו חומר ובהיעדר כזה – גובה הטיפול היבשתי בחומר דומה.**

טבלה מס' 1: עלות הזרמת המזהמים השונים (1 ק"ג)

חומר מזהם	ישראל (שקל לק"ג)	אוסטרליה (שקל לק"ג)
מוצקים מרחפים	0.18	0.1
זרחן כללי	0.9	
חנקן כללי	0.09	0.05
שמנים ושומנים	0.9	0.2
אבץ	18	
כרום	73	7.2
ניקל	73	
נחושת	146	29.15
עופרת	146	109.8
קדמיום	1,456	570
כספית	4,368	3,085
פנול	85	
בנזן, טולואן, קסילן	85	
חומרי הדברה	1,456	7,975
קוטלי עשבים	318	ההזרמה אסורה

\*הסבר על השפעת החומרים על הבריאות בפרק נספחים

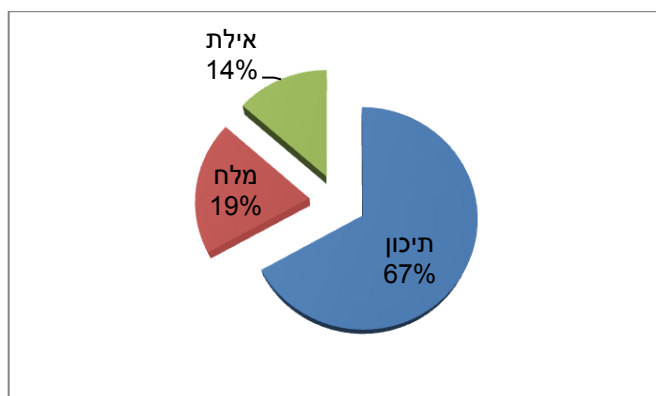
## פרק 2

מה מוזרם, כמה מוזרם וכמה משלמים  
המזהמים?



בכל שנה, כאמור, מוזרמים לים מיליארדים מ"ק של מזמהים מסוגים שונים, בעבורם משלמים המזהמים כ- 4.8 מיליון שקל בלבד. כספי ההיטל מועברים לקופת הקרן למניעת זיהום הים של המשרד להגנת הסביבה, העושה בהם שימוש למטרות שונות (בנוסף, לים המלח מוזרמים 49.3 מיליון מ"ק מזהמים שהתשלום עבורם כ-1.4 מיליון שקל ולמפרץ אילת מוזרמים כ-11.1 מיליון מ"ק מזהמים, שהתשלום עבורם כ-97 אלף שקל).

### תרשים מס' 1: חלוקת תקבולי ההיטל



מתקני ההתפלה מוזרמים לים התיכון כ-460 מיליון מ"ק מי-ים בריכוז מלחים גבוה ובתוספת חומרים כימיים שונים המשמשים בתהליך ומשלמים 439 אלף שקל. תחנות הכוח של חברת החשמל מוזרמות כ-1.7 מיליארד מ"ק מים המשמשים לקירור הטורבינות ומשלמים 126 אלף שקל. מים אלה נשאבים מהים ומוחזרים אליו בטמפרטורה גבוהה יותר מהטמפרטורה בה נשאבו ובהרכב המכיל גם שיירים של מתכות כבדות וכלור. מפעלי התעשייה, שאותם ניתן להגדיר כמזהם המרכזי של הים, מוזרמים לים התיכון כ-17 מיליון מ"ק מזהמים בשנה, הכוללים מתכות כבדות, שמנים ושאר חומרים שפוטנציאל הנזק שלהם לסביבה הימית, לאיכות מי הים ולבריאות הציבור רב. התשלום אותו מעבירה לקופת הקרן מסתכם בכ- 3.2 מיליון שקל, כ-78% מכלל תקבולי הקרן.

### טבלה מס' 2: הזרמה לפי ענפים

המזרים	כמות במיליון מ"ק	תשלום לקרן (באלף שקל)	% מהתשלום
התפלה	460	439	10
חברת החשמל	1,799	126	3
משחטות	0.3	110	3
מחלבות	0.01	5	0
תעשיית מזון	0.035	161	4
בתי חולים	0.00853	10	<1
תעשייה	17	3,299	78
הרצליה	8	57	1
שפד"ן	9	-	0
מקורות	0.2	30	1

כפי שנאמר כבר, בתי הזיקוק שבמפרץ חיפה, המזרימים בכל שנה לים כ- 7.5 מיליון מ"ק מזהמים המכילים חומרים כגון COT, BTX, שמן מינראלי, חנקן, זרחן (פוספט), דטרגנטים, סולפיד ופנול, משלמים היטל של כ-60 אלף שקל לשנה בלבד. חברת חיפה כימיקלים, מזרימה לים 2.4 מיליון מ"ק מזהמים, בין השאר TOC, חנקן, ניטריט, זרחן ופלוואוריד, ומשלמת 415 אלף שקל לשנה. אגן כימיקלים שילמה 2.7 מיליון שקל לשנה, בעבור הזרמה של 1.5 מיליון מ"ק חומרים כשמן מינרלי, דטרגנטים, סולפיד, כלור, חנקן, TOC, זרחן, פנול, קרזול, בנזן וטולואן וקסילן (על-פי הידוע מפעל אגן כימיקלים הפחית במהלך 2012 את הכמות המוזרמת, לאחר שחויב לעשות כן על ידי המשרד להגנת הסביבה, ולאחר שנאלץ למהול את המזהמים שהזרים לים במים שעלותם הולכת וגדלה. מה-1 בינואר 2013 המפעל נדרש לשפר את האיכויות עוד יותר, אך ההזרמה לים נמשכת). שאר המפעלים משלמים סכומים הנמוכים בהרבה (ראו טבלה).

### טבלה מס' 3: מפעלי התעשייה וגובה תשלום היטל ההזרמה

מפעל	הזרמה (מיליון מ"ק)	תשלום (שקל לשנה)
בתי זיקוק	7.5	60,000
דלתא טקסטיל	0.017	8,400
טאור סמיקונדקטור	0.05	12,000
גדות	1.2	11,720
דשנים	0.77	22,000
חיפה כימיקלים	2.4	415,698
כרמל אולפינים	0.73	11,000
פז בתי זיקוק	1.45	21,534
אגן כימיקלים	1.5	2,700,000
אתגל	1.1	12,000
אומירקס ביופרמצבטיקה	0.0004	8
הברזלן		62
מצבעת תכלת		266
רותם טכנולוגיות		17,000

אחת הדוגמאות הבולטות לתשלום שספק אם הוא מבטא את הנזק, היא ענף המשחטות, שנחשב לעתיר מלח בעקבות מנהגי הכשרות הנהוגים בארץ (כדי להכשיר 1 קג' בשר נעשה שימוש בלמעלה מ-1 קג' מלח). מנהגים אלה גורמים לכך שהמשחטות אינן מורשות להזרים את כל שפכיהן למכונים לטיהור שפכים, בשל החשש להמלחת הקולחים המושבים להשקיה. מכאן, שהחלופה להזרמה למט"ש, היא הזרמה לים. הבעיה היא, שזרם התמלחות המגיע מהמשחטה מכיל חומרים נוספים, ביניהם מזהמים אורגניים (דם), שמנים, שומנים, דטרגנטים, חנקן וזרחן, שאינם מומלצים, כידוע, להזרמה לים. כיום, כפי הנראה, אין חלופה ידועה להזרמת התמלחות לים, אך אין ספק שעל הענף כולו לחפש חלופה לא רק להכשרה בכמות כה גדולה של מלח, אלא גם לנוהג להזרים את התמלחות לים.

**טבלה מס' 4: ענף המשחטות וגובה תשלום היטל ההזרמה**

המזרים	כמות (אלף מ"ק)	תשלום (שקל לשנה)
זוגלובק	65	2,800
עוף עוז	72	3,344
הוד חפר	99	4,200

מזרים נוסף שנחשב לבעייתי, הוא בתי החולים. אמנם על-פי הצהרתם, עיקר ההזרמה היא של תמלחות המשמשות לריכוך כביסה, אך אין ספק שמקומן של תמלחות אלה אינו בים. לא רק זאת. חלק מבית החולים משלמים מחירים נמוכים של עשרות שקלים בשנה (בי"ח כרמל-38 שקל לשנה), עובדה שמן הראוי שתעורר תמיהה, שכן אין ספק שההשקעה בגביית היטל גבוהה מההיתר עצמו.

**טבלה מס' 5: ענף בתי החולים וגובה תשלום היטל ההזרמה**

בית החולים	כמות במ"ק	תשלום שקל לשנה
הלל יפה	3,600	112
נהרייה	1,500	500
כרמל	350	38
רמב"ם	700	730
בלינסון	1,300	172
סורוקה	720	240
מאיר		400
קפלן	360	84
סה"כ		2,276

## פרק 3

### לאן מוזרמים המזהמים?



החומרים המזהמים מוזרמים לים באמצעות 11 מוצאים. חלק מהמזהמים מוזרמים באמצעות צינור הנכנס לעומק הים, אחרים מוזרמים באמצעות צינור מוצא קצר המזרים את המזהמים בקרבת החוף. המפעלים לאורך הקישון משתמשים בנחל כ"בצינור" הזרמה לים.

#### מסוף אל"א – מפרץ עכו

מתופעל על ידי חברת א.ל.א (שותפות של החברות אוקיאנה, לסיקו ואלקו). החל לפעול במרץ 2006, בעקבות זכית החברה במכרז התמ"ס להקמת מסוף תלמחות צפוני. המסוף נמצא בתחום מפעל תעשיות אלקטרו-כימיות שנסגר בעקבות צו של המשרד להגנת הסביבה. אורך צינור ההזרמה כ- 1,300 מ', הוא מונח על הקרקעית בעומק של כ- 15.5 מ'. ב-2007 הזרים המסוף 533 מ"ק, ב-2008 הזרים המסוף 370 אלף מ"ק, ב-2009 ירדה הספיקה ל-190 אלף מ"ק, ב-2012 הזרים המסוף 134 אלף מ"ק. בין החברות המזרימות מזהמים באמצעות המסוף משחטות, מפעלי מזון ומפעל דלתא לטקסטיל.

התמלחות מגיעות למסוף אל"א באמצעות מיכליות כביש, נבדקות ופורקות את תכולתן לבור קליטה. בכל חודש מעביר המסוף דיווח מסכם לאגף ים וחופים. בנוסף נדרש המסוף לבצע תכנית ניטור דו-שנתית בהתאם להנחיות אגף ים וחופים של המשרד להגנת הסביבה.

#### טבלה מס' 6: מסוף אל"א

מזרים	כמות במ"ק
בית חולים נהרייה	1,500
דלתא טקסטיל	17,000
בי"ח כרמל	350
הלל יפה	360
טאור סמיקונדקטור	50,000
בי"ח רמב"ם	700
זוגלובק	65,000
	<b>134,910</b>

#### נמל חיפה

ההזרמה מתבצעת באמצעות שני צינורות: אזור מזרחי (קפטן סטיב), ניקוי נפט ביולוגי. תשתיות נפט (תש"ן) וחברת נמלי ישראל (חנ"י) מזרימות באמצעות צינור נפרד בנמל הדלק.

#### טבלה מס' 7: נמל חיפה

מזרים	כמות במ"ק
חברת נמלי ישראל (חנ"י)	40,000
תשתיות נפט ואנרגיה (תש"ן)	144,000
ניקוי נפט ביולוגי	2,000
סה"כ	<b>186,000</b>



## נחל הקישון

המפעלים שלאורך נחל הקישון משתמשים בו כב"צינור" להזרמת שפכים מזהמים לים. מחצר המפעלים יוצאים צינורות הנפתחים ישירות לנחל ומזרימים לתוכו מזהמים שונים. רשות הנחל הקישון מתנגדת לשימוש בנחל כבתעלה שתפקידה להעביר את השפכים לים, ודורשת החמרה בתקני ההזרמה וכן תוספת אמות מידה שיגרמו לכך שההזרמה תהיה במסגרת תקנות "ועדת ענבר" להזרמה לנחלים. לפי שעה מטרה זו אינה מושגת. כדי לפקח על המפעלים המזרימים מזהמים לנחל, בנתה הרשות תחנת ניטור בעלות של כשלושה מיליון שקל (עלות תחזוקת התחנה כ-295 אלף שקל בשנה). בנוסף משקיעה הרשות עוד כ-600 אלף שקל בשנה בניטור ביולוגי ובניטור כימי, שתפקידם לעקוב אחר מצב הנחל, שסבל במשך שנים מזיהום רב.

### טבלה מס' 8: נמל הקישון

מזרים	מ"ק לשנה
בתי זיקוק	7,500,000
גדות תעשיות ביוכימיות	1,200,000
גדות אחסון ושינוע	20,000
דשנים	770,000
חיפה כימיקלים	2,400,000
כרמל אולפינים	730,000
סה"כ	12,620,000

## מעגן מיכאל

מי בריכות הדגים מוזרמים לים באמצעות מוצאים המזרימים את פלט הדגים ישירות מהבריכה לים. למתקן ההתפלה (מים מליחים) צינור באורך של 300 מ', המזרים ישירות לים.

### טבלה מס' 9: מעגן מיכאל

מזרים	מ"ק לשנה
טיפול במים	315,000
מי בריכות דגים	2,440,000
מתקן התפלה	2,450,000
	5,205,000

## חדרה

מתקן ההתפלה מזרים שפכי תהליך לתחנת הכוח אורות חדרה. המזהמים זורמים ישירות לים, באמצעות התעלה של חברת החשמל.

### טבלה מס' 10: חדרה

מזרים	מ"ק לשנה
מתקן התפלה	195,000,000
אלון תבור	205,600
הוד חפר	101,200
אורות רבין+ חגית	36,000,000
	231,306,800

## פלמחים

הצינור ממוקם מול קיבוץ פלמחים. אורכו 850 מ', עומקו 9 מ'. את הצינור מתפעלת חברת דרך הים התפלה.

השפד"ן מזרים באמצעות צינור שאורכו כ-4.5 קמ' בעומק של 40 מ'.

### טבלה מס' 11: פלמחים

מזרים	מ"ק לשנה
דרך הים התפלה	65,000,000
שפד"ן	6,000,000
אומירקס	400
אוניברסיטת תל-אביב	300
יהודה רשת פלדה	7,200
תנובה טנא נגה	10,000
משחטת אלגור	5,400
סורוקה	720
קמהדע	4,500
מרכז רפואי קפלן	360
זיליון	4,000
בלינסון	1,300
המכון למחקר ביולוגי	130
תנובה תל יוסף	720
פאקא תעשיות	20,000
משחטת קורניש	92,000
עוף עוז	72,000
עוף ברכה	8,400
	<b>71,227,430</b>

## תל אביב

ההזרמה מתבצעת באמצעות מספר צינורות שיש להם מוצא ישיר לים. ההזרמה כוללת מי קירור מזגנים של בתי-המלון הזורמים באמצעות צינור אל מעבר למרינה. צינור הקישלה עובר מתחת לטיילת יפו וזורם ישירות לים.

### טבלה מס' 12: תל אביב

מזרים	מ"ק לשנה
מלון הילטון	2,600,000
בריכת גורדון	2,700,000
בית הקישלה	1,500,000
תחנת כוח	653,000,000
גבעת אנדרומדה	432,000
	<b>660,232,000</b>

## הרצליה

מכון הטיהור העירוני מזרים את הקולחים לים באמצעות צינור שאורכו 800 מ' ובעומק של 17 מ', דרומית למרינה של הרצלייה. "תדהר השקעות" מזרימה דרך צנרת הניקוז של מרינה הרצלייה, דרומית לרציף F, מי תהום המשמשים לקירור עבור מלון ריץ-קרלטון במרינה.

### טבלה מס' 13: הרצליה

המזרים	מ"ק לשנה
מי הרצליה	8,000,000
תדהר השקעות	2,160,000
	<b>10,160,000</b>

## אשדוד

למזהמים השונים אין מוצא הזרמה אחד. כל אחד מהם מזרים לים באמצעות צינור נפרד.

### טבלה מס' 14: אשדוד

המזהם	מ"ק לשנה
פז בתי זיקוק	1,450,000
אגן כימיקלים	1,500,000
יבנה חמוצים	21,000
כד בני דרום (מזון)	12,000
אתגל	1,100,000
תחנת כוח אשכול	1,900,000
סה"כ	<b>5,983,000</b>

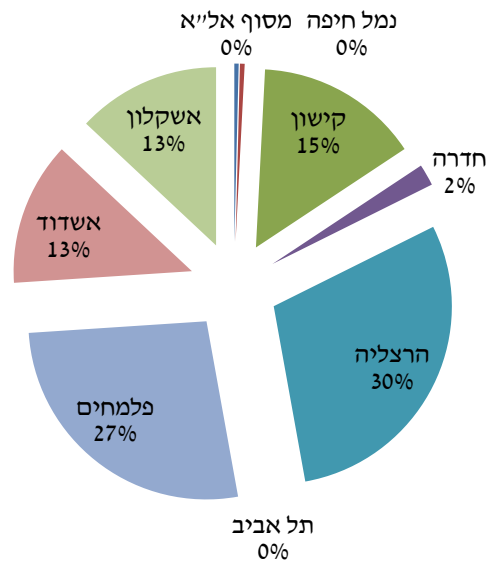
## אשקלון

הצינור נמצא בתחנת הכוח רוטנברג ממנו זורמים לים מזהמים שמקורם בטיוב בארות שמבצעת חברת מקורות, מתקן ההתפלה, חברת החשמל רוטנברג וחברת חשמל ברמת חובב.

### טבלה מס' 15: אשקלון

המזהם	מ"ק לשנה
מקורות	10,200,000
VID	200,000,000
תחנת רוטנברג	3,005,000
סה"כ	<b>215,105,000</b>

## תרשים מס' 2: ההזרמות לים עפ"י מיקום ההזרמה (לא כולל תחנות כוח ומתקני התפלה)



ניתוח המזהמים על-פי מיקום ההזרמה מגלה, כי כמות הזיהום הגדולה ביותר מוזרמת לים באזור הרצלייה, אליו מוזרמים קולחי העיר וכן מי קירור של בית המלון.

אתר ההזרמה השני מבחינת כמות הוא פלמחים, אליו מוזרמים 27% מהמזהמים, בהם מפעלי תעשייה רבים, ביניהם השפד"ן, משחטות בתי-חולים ועוד, עובדה המחייבת את הגברת הניטור דווקא באזור זה, כפי שממליצה העבודה "[ניטור מימי החופין של ישראל בים התיכון 2010](#)", של המכון לחקר הימים והאגמים.

## פרק 4:

# האם ההיטל עומד ביעדיו?



זרימה מנחל הנעמן

מסקירת הענפים השונים המזרימים לים ותשלומי היטל ההזרמה שהם משלמים לקרן למניעת זיהום ים עולה, שההיטל עומד באופן חלקי במשימה הראשונה למענה נוצר, כלומר, הוא יוצר תקדים לתשלום בעבור הזרמה לים. פתרון שעד לאישור ההיטל, עלותו הייתה אפס. עתה נשאלת השאלה האם ההיטל מסוגל למלא גם אחר משימתו השנייה שהיא, כאמור, צמצום ההזרמה עד להפסקתה המלאה. בנקודה זו נראה שההיטל, לפחות לפי שעה, אינו יכול להיחשב כהצלחה, שכן רוב המפעלים משלמים סכומים שנתיים נמוכים מאוד, שאינם מהווים מטלה כבדה הגורמת להם לשקול את כדאיות התשלום לעומת חלופת הפסקת ההזרמה.

מתגובת בעלי ההיתרים (או ליתר דיוק אי תגובת בעלי ההיתרים) ניתן להסיק, כי לפי שעה הם "התרגלו" להיטל והפנימו את עלותו. הוכחה לכך היא השקט התעשייתי המאפיין את הנושא. גם המשרד להגנת הסביבה "התרגל", כנראה, לזרם המזומנים הנכנס לקופת הקרן למניעת זיהום הים. מכאן, שהמפסידים הם הים וכלל הציבור, ממש כמקודם.

נשאלת השאלה האם הפתרון לכך אינו נמצא בעדכון "תעריף" ההזרמה בכל שנה (או במועד שיקבע), כך שיבטא לא רק את הנזק הנוכחי אלא גם את הצטברותו בים, מתוך הנחה שעדכון התעריף, תוך העלאת התשלום, ישמש זרז מתמיד לחברות למצוא חלופה להזרמה. יש לציין, שכיום ההיטל מתעדכן אחת לשנה בהתאם לעלייה במדד, כאשר התקנות אינן כוללות כל אופציה להגדלתו או להערכת הנזק המצטבר בים.

שאלה נוספת שיש לשאול היא, האם קיימת בכלל חלופה להזרמה, ואם-כן על מי יש להטיל את מתן התשובה לשאלה זו. אחת השיטות המקובלות בתעשייה, ובין השאר גם בענף קידוחי הגז והנפט, היא שכירת שירותי חברה חיצונית אובייקטיבית (צד שלישי) מתוך רשימת חברות המקובלות על הרגולטור, עליה מוטלת המשימה לבדוק שאלה זו. התשלום לחברה הבודקת חל, כמובן, על המזהם, אך לרוב מומלץ כי התשלום יועבר דרך המשרד המפקח ולא בהתקשרות ישירה בין המפעל לחברה המאשרת את תוכניותיו. דו"ח החברה החיצונית מועבר לרשויות והן אלה המחליטות בסופו של דבר האם לקבלו.

משיחות שנערכו עם בכירים במשרד להגנת הסביבה, ובהם מנכ"ל המשרד, עו"ד אלונה שפר, עולה, כי הם אינם תומכים בהעסקת חברות חיצוניות, בטענה שמדובר בהפרטה של תחום שהוא באחריות המשרד להגנת הסביבה, וכי שכירת שירותי חברה חיצונית תחליש את המשרד. לכן, דרישת המשרד היא להותיר בידיו את נושא בדיקת הטכנולוגיה המיטבית, למרות שמנגנונים אחרים בעולם, ממשלתיים או פרטיים, נהוג אימות מקצועי בידי צד שלישי אובייקטיבי (כנהוג במכון התקנים, ברשות לניירות ערך ובמקומות נוספים), המוודא עמידה בחובות החוקיות השונות ובהתחייבויות החברות.

באשר לשאלה הראשונה ובהתחשב בעובדה שההיטל נקבע באופן "שרירותי", יש לשקול את הגדלתו ולו גם כדי לגרום למפעלים או לענפים השונים שלא לקפוא על שמריהם. לדוגמא: הזרמת תמלחת המשחטות לים נתפסת כ"גזרת גורל". נשאלת השאלה האם העלאת ההיטל לא תגרום לענף כולו לבחון חלופות למנהגי ההכשרה החלים כיום, בין השאר הקטנת כמות המלח המשמש את המשחטות. כמו כן, הטלת היטל גבוה יותר על הזרמת תמלחות לים תעודד את בתי החולים למצוא חלופות לריכוך מים באמצעות מלח.

באשר לבדיקת החלופות, היה והמשרד להגנת הסביבה יתמיד במדיניותו המתנגדת לשכירת שירותי חברה צד ג', ניתן להטיל על הקרן למניעת זיהום ים, להקצות סכום מסוים מתקבוליה,

ובמיוחד לאחר העלאת תעריף ההיטלים, לצורך בדיקת טכנולוגיות מיטביות והערכת תוכניות פיתוח, באופן שעושות זאת החברות החיצוניות. ממצאי הבירור ישמשו את הועדה למתן היתרים באשר להחלטתה האם להעלות את התעריף מעבר לרף המינימאלי.

כדי שלא ליצור מצב שבו העלאת ההיטל מעשירה אך ורק את קופתו של המשרד להגנת הסביבה, ניתן לשקול לחייב את המשרד להפנות אחוז מסוים מהתקבול למחקר שמטרתו לקדם טכנולוגיה לטיפול במזהמים ולצמצום ההזרמה לים. מחקר זה ישרת לא רק את המפעלים, אלא ישמש כרז למציאת טכנולוגיות ולפיתוח מיזמים המתמחים במניעת הזרמות לים. אין ספק שזהו שימוש ראוי לכסף היוצא מכיסם של המזהמים ומכיסו של הציבור, שכן בסופו של דבר הוא יסייע למזהמים עצמם להקטין את הזיהום ובכך יקטין את הוצאותיהם. יש לציין, שמנגנון דומה קיים בהיטל על הטמנת פסולת מוצקה, המקצה מאות מיליוני שקלים בשנה לתמיכה בפרויקטים למיחזור ולמניעת הטמנה.

### המלצות "צלול":

1. העלאה הדרגתית של תשלום ההיטל, כך שיתמרץ את המפעלים לחפש טכנולוגיה חלופית להזרמה (כיום עולה ההיטל אך ורק במסגרת עליית המדד), לפחות עד לגובה חלופת הטיפול היבשתית.
2. חיוב בעלי היתר ההזרמה לשכור שירותים של גוף צד ג' לבדיקה/אימות אובייקטיבי, שיחווה את דעתו בשאלת קיומה של חלופה אחרת להזרמה לים (במסגרת עקרונות ה-BAT) והאם תוכנית "היציאה של המפעל מן הים" היא אכן התוכנית המיטבית. ללא אישור גוף הבדיקה בדבר העדר חלופה להזרמה לים, ו/או אישור תוכנית הפיתוח, לא יינתן היתר הזרמה על-ידי הועדה למתן היתרים. הבדיקה של גוף-האימות תתבצע תקופתית, בכל פרק זמן עליו יוחלט.
3. לחילופין, ובעיקר לאור התנגדות צפויה של המשרד להגנת הסביבה לרעיון העסקת גופי אימות חיצוניים, מוצע להקים במשרד להגנת הסביבה יחידה המתמחה בטכנולוגיות חליפיות להזרמה לים ובהערכת תוכניות פיתוח. מימון היחידה יתאפשר מתקבולי הקרן למניעת זיהום ים, הנהנית מהיטלי ההזרמה.
4. שימוש בכספי היטל ההזרמה לסיוע במימון פיתוח טכנולוגיות לטיפול בזיהום, בדומה לקרן לטיפול בפסולת מוצקה.
5. שימוש בכספי ההיטל כסיוע למפעלים להקמת מתקני טיפול בשפכים המוזרמים כיום לים – במקום בו פתרונות אלו יקרים מהרגיל.
6. מימון שיקום מערכות אקולוגיות ימיות וחופיות שנפגעו בעקבות שנות הזרמה רבות.
7. הטלת היטל הזרמה גם על מזרמי שפכים לנחלים.

## פרק 5:

# פרשת השפד"ן ולקחיה



כתם בוצת השפד"ן מול חופי ראשון לציון



הוכחה לפגיעותו של היטל ההזרמה, ולעובדה שחשיבותו ויעילותו טרם הופנמו בקרב המזהמים ובקרב מקבלי ההחלטות, היא הפטור הזמני מתשלום ההיטל שהעניקה ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, בתחילת שנת 2012, דווקא לשפד"ן, המזהם הגדול ביותר של מזרח הים-התיכון. דחייה שעומדת במוקד ויכוח ציבורי, שאם לא ייושב בצורה הולמת, צפויה לו השפעה מכרעת על-כל נושא ההיטלים בעתיד.

ביום בו אושר היטל ההזרמה בוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, הגיעה לחדר הוועדה משלחת מאת הנהלת השפד"ן, ובראשה יו"ר השפד"ן, ארנון גלעדי, סגן ראש עיריית תל אביב, ויו"ר סיעת הליכוד בעיר. המשלחת דרשה לקבל דחייה מתשלום ההיטל, בטענה שהיא נמצאת בשיאו של מהלך להקמת פתרון למניעת הזרמת בוצה לים, ולכן כל תשלום שיוטל עליה יפגע בפרויקט שעלותו גבוהה. חמור מכך, הוא יחייב להטיל על תושבי גוש דן מסים נוספים.

זה המקום לציין, שלהנהלת השפד"ן היסטוריה ארוכה של דחיית הפתרון להוצאת הבוצה מהים, שראשיתה עוד ב-1998. כתוצאה מדחיות אלה, השפד"ן הוא מכון טיהור השפכים היחיד בארץ המזרים בוצה לים.

#### טבלה מס' 16: הסטוריה של דחיות

שנה	אירוע	תוצאה
2003	תקלה חמורה בצינור השפד"ן	המשרד להגנת הסביבה פותח בחקירה
2004	המשרד להג"ס קובע: השפד"ן אינו עומד ביעד הפסקת ההזרמה לים	היתר ההזרמה נשלל. נפתח תיק חקירה
2005	השפד"ן מתכנן תוכנית לטיפול תרמי (משרפה) ותוכנית חלופית	
2007	בלחץ אירגוני הסביבה התוכנית התרמית מובטלת	הממשלה דורשת להציג חלופה שניה
2008	היתר ההזרמה קובע: יעד הפסקת ההזרמה יוני 2011	
2009	היתר ההזרמה קובע: יעד הפסקת ההזרמה 2012	
2011	יו"ר השפד"ן מודיע: הפסקת ההזרמה רק ב-2015. משיג "פטור" מהיטל ההזרמה.	
2012	השפד"ן מקבל ארכה נוספת להזרמה, הפעם עד ספטמבר 2015	

למרבה ההפתעה, חברי הוועדה, ברובם חברי סיעת הליכוד, שבדרך-כלל לא הקפידו להגיע לדיוני וועדה חשובה זו, קיבלו את הטענה, ובגיבוי השר להגנת הסביבה היוצא, גלעד ארדן, ולמרות התנגדות עמותת "צלול", ומחאות חברי הכנסת האחרים, אישרו להנהלת השפד"ן את הדחייה, זאת למרות שתקנות ההיטל אינן כוללות שום מנגנון להחרגה או דחייה מתשלום.

בקובץ התקנות למניעת זיהום ים ממקורות יבשתיים, היטל מניעת זיהום ים שפרסמה הממשלה ב-8 בספטמבר 2011 נכתב: "על-אף האמור בתקנת המשנה א' תחילתן של תקנות אלה לגבי מיתקן טיהור שפכים, כהגדרתו בתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים) התשי"ע 2010 שלפי תנאי היתר שהיה ביזו ערב יום התחילה, נקבע לו מועד יישום לחלופה

יבשתית יהיה י"ט בטבת (1 בינואר 2013) לעניין זה חלופה יבשתית – הפסקה מוחלטת של הזרמת שפכים לים".

אך בכך לא תמה פרשת השפד"ן. לקראת סוף 2012, כשלכולם היה ברור, שהנהלת השפד"ן לא תעמוד גם הפעם ביעד הפסקת ההזרמה, תכננה הנהלת השפד"ן, להתייצב בפני וועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת במטרה לקבל דחייה נוספת מתשלום, הפעם בתמיכתו הגלויה של השר ארדן עצמו, שעמד ערב הבחירות לכנסת. אך כאן חיכתה להנהלת השפד"ן ולא ארדן משוכה לא קלה. בעקבות הקדמת הבחירות, ועדת הכנסת, שהיא בעלת הסמכות היחידה להעניק דחיה נוספת, פוזרה, זאת בשעה ששעון ההיטל החל לתקתק בראשית ינואר 2013.

על מכשלה בלתי צפויה זו ניסו ארדן והשפד"ן להתגבר באמצעות ניסיון לכנס את וועדת הפנים והגנת הסביבה ל"ישיבת חירום", במסווה של דיון עקרוני, ולהשיג בכך את הדחייה. בתגובה, ובמטרה למנוע את המהלך, פנתה "צלול", בגיבוי יתר ארגוני הסביבה, ליו"ר הכנסת היוצא, ח"כ ראובן ריבלין, וליועץ המשפטי לממשלה, עו"ד יהודה ויינשטיין, וטענה שמדובר במחטף לא דמוקרטי, לא מידתי ולא ערכי, שכל כוונתו לאכוף את הדחייה ואת אי-תשלום ההיטל, על השר החדש ועל הוועדה החדשה.

אך לא רק "צלול" התנגדה למהלך. משרד המשפטים העביר למשרד להגנת הסביבה חוות-דעת לפיה הארכת הפטור תפתח פתח למזהמים נוספים לבקש דחיות ופטורים בחסות הכנסת. גם הוועדה למתן היתרי הזרמה לים, קבעה שאין לאפשר לשפד"ן דחייה נוספת מתשלום. ארדן, אשר כאמור היה ערב הבחירות, הגיב באופן תמוהה וחסר תקדים, מתח ביקורת על חברי הוועדה ועל אנשי משרדו. בתשובה לשאלות כתבים אמר: **"מצער שעובדי מדינה מעדיפים לחלוב את הציבור בידיעה ברורה שהכספים לא יקדמו אף לא ביום את הקמת המתקנים, שבשל דרישותינו כבר נבנים במרוץ בימים אלו כפי שאנשי המשרד טענו בפני. מדובר בעיוורון חוסר צדק חברתי. נראה כי המשרד התאהב ברעיון של קבלת דמי ההיטל כדי להגדיל את תקציבו ושכח כי מטרת ההיטל הכספי היא לעודד מפעלים למצוא פתרונות שימנעו הזרמת זיהום לים ולא להכביד על הציבור ללא כל צורך"**.

פרשת השפד"ן מחדדת את השאלה האם היטל ההזרמה הוא "קנס" מטריד המוטל על תושבי גוש-דן, כפי שניסו להציג הנהלת השפד"ן, ארדן וחברי הוועדה, שאישרו את הדחייה, או שמא מכשיר לגיטימי שנועד להפנים את הנזק לסביבה הימית ולתמרץ גופים ליישם פתרונות חלופיים, שאינם גורמים לזיהום הים, גם אם עלותם יקרה יותר.

אין חולק על העובדה לפיה הזרמת בוצת השפד"ן לים גורמת נזק לים התיכון. די בקריאת דו"חות המכון לחקר הימים והאגמים לפיהם במקום בו מוזרמת הבוצה לים נוצר "מדבר" אקולוגי, שיעברו עוד שנים רבות עד שיצליח להשתקם. אך לא רק זאת, הבוצה שמזרימה הנהלת השפד"ן מכילה בנוסף לחיידקים רבים, המוזרמים לסביבה הימית באופן מלאכותי, מתכות כבדות, שמנים ושאר חומרים הידועים כמזיקים לבריאות החי והצומח בים, חודרים למזונם ולגופם של הדגים ובסופה של השרשרת מגיעים גם לבני האדם. אין מדען, חוקר או אדם מן השורה שלא יסכים שמקומה של בוצת ביוב מזוהמת ומסוכנת אינו בים, ושהיא גורמת לנזק ישיר ועקיף.

הטענה לפיה הנהלת השפד"ן נמצאת בעיצומו של מהלך הקמת מכון לטיפול בבוצה ולכן אין להטיל עליה את ההיטל, גם היא טענה בעייתית. כי הרי כל מטרתו של ההיטל היא לגרום למפעלים למצוא חלופה להזרמה, גם אם היא כרוכה בתשלום גבוה יותר, ולפטור אותם מתשלום רק אחרי שאימצו חלופה זו והפסיקו את ההזרמה. אם זהו אכן העיקרון העומד מאחורי ההיטל,

הרי שאין לפטור את מי שטרם השלים את הפתרון, במיוחד כאשר הוא בעל עבר של גרירת רגליים והשהיית התהליך. להיפך, תפקידו של ההיטל הוא לתמרץ את מקים הפתרון, להשלימו במהירות האפשרית, כדי שיוכל להפסיק את התשלום.

יתרה מכך, מקרה השפד"ן הוא דוגמא מובהקת לצורך באישור חברות ולידציה וורייפיקציה חיצוניות או לצורך בשיפור יכולות המשרד לבחון ולהעריך ישימות תוכניות פיתוח. השפד"ן טוען שבידיו תוכנית יציאה מן הים מאושרת, אולם אי העמידה בלוחות הזמנים אותם התווה, החוזרת על עצמה מרגע הצגת התוכנית ב-2008 ועד היום, מלמדת על כשל בהערכת ישימותה, הן מבחינת השפד"ן והן מבחינת המשרד והועדה למתן היתרי הזרמה לים.

בנוסף, הטענה לפיה תשלום ההיטל תחייב העלאת מסים, היא בעייתית למקרה זה. באם השפד"ן היה מטפל בבוצה, כפי שעושים כל יתר המט"שים בארץ, הוא היה מוציא מקופתו סכום גדול פי עשרות מונים ממה שמטיל עליו ההיטל. השפד"ן מייצר בכל חודש 5.6 מיליון מ"ק בוצה, המכילה 47,330 טון חומר יבש. כיום מזרים השפד"ן את הבוצה לים בחינם (להזרמה עלות אנרגיה קטנה) על חשבון הסביבה, בריאות הציבור והאינטרס הציבורי. באם השפד"ן היה סוחט את הבוצה, כפי שעושים יתר המתקנים, ומשנע את החומר היבש למפעל קומפוסט, הוא היה נאלץ לשלם את מחיר האנרגיה, את עלות ההון של הקמת מפעל הסחיטה ואת עלות הובלת החומר היבש, שרק היא לבדה מוערכת בכ-10.4 מיליון שקל לחודש (עפ"י 220 שקל לטון, עלות הכוללת הובלה וטיפול). סכום שנגבה כבר כיום, ממילא, מאזרחי תל אביב במסגרת חשבונות המים שלהם, כפי שהוא נגבה מיתר תושבי מדינת ישראל, אך בשונה משאר הערים בארץ, הכסף המיועד לטיפול בבוצה שמשלמים תושבי תל אביב, מונח בקופת השפד"ן.

אך גם אם נקבל את הטענה לפיה תשלום ההיטל יוטל בסופו של דבר על תושבי גוש דן, הרי שאין בכך שום חידוש. תשלום של כל היטל מוטל בסופו של דבר על המזהם, גם אם הוא הציבור הרחב. כך למשל, מתקני ההתפלה לאורך חופי הים התיכון משלמים 439 אלף שקל בשנה בעקבות ההזרמה לים של מים המכילים ריכוז מלחים גבוה וברזל (שאינו נחשב כמזיק לבריאות). חברת החשמל משלמת בכל שנה היטל של כ-126 אלף שקל בעקבות השימוש במי הים לצורך קירור הטורבינות והזרמת המים בחזרה לים, עלות שגם היא מגולגלת בסופו של דבר על ציבור הצרכנים. בתי החולים בארץ משלמים כ-10,000 שקל בעבור הזרמת תמלחות לים. תושבי הרצלייה משלמים בכל שנה לקופת הקרן היטל בגובה של 56 אלף שקל, בעקבות הזרמת קולחים ברמה שלישונית (ההזרמה מתבצעת לים בעקבות העדר לקוחות למים המטופלים).

אם הוועדה החליטה להטיל את ההיטל על מתקני ההתפלה, על צרכני החשמל, על בתי החולים ועל תושבי הרצלייה, על-אחת כמה וכמה שעליה להטילו על-מי שמזרים בוצה מזוהמת ומסוכנת ישירות לים, תוך התחמקות ארוכת שנים מהקמת פתרון.

אך לא רק זאת, אסור לשכוח, שהמדינה והרשויות המקומיות מטילות על הציבור מגוון גדול של מסים והיטלים מסוגים שונים המבטאים רעיונות שונים. כך למשל, הממשלה מטילה היטלי יבוא על מוצרים חקלאיים, כדי להגן על החקלאות המקומית. המדינה מטילה על הציבור אגרת רדיו וטלוויזיה והיטל הטמנה על הטמנת הפסולת. הרשות המקומית מטילה על האזרח היטל השבחה, שבא לבטא את הרווח שנוצר לבעל נכס בעקבות החלטתה לאפשר תוספת של אחוזי בניה, אפשרות לבנות מקלט או בריכת שחייה ועוד. כהמשך לגישה זו, אם אנחנו מטילים על הפרט מס במקרה שנוצר לו רווח אישי על חשבון הכלל, על אחת כמה וכמה קיימת הצדקה להטיל עליו היטל במקרה שהוא גורם לנזק לכלל אזרחי המדינה ולסביבה.

אפשר לטעון מנגד, שהאזרח התמים אינו אשם במחדליה של הרשות. לא רק זאת, לעיתים הוא אפילו אינו מודע לכך שהרשות אינה ממלאת את תפקידה. התשובה לכך היא, שאת נכסי הציבור מנהלות דמויות פוליטיות, הנתונות לבחירתו. יועיל הציבור להחליט האם הוא רוצה לאפשר לאנשים האחראים להזרמה להמשיך בתפקידם גם בקדנציה הבאה, אך לא על חשבון הסביבה. בעקבות סקירה זו מתגנב ללב החשש, כי כל מה שעמד מאחורי "תרגיל" דחיית התשלום לשפד"ן הוא רצונם של ראשי השפד"ן ושל ארדן להשיג הישג פוליטי באמצעות הוועדה ועל חשבון משאביו של כלל הציבור. מהלך העומד בניגוד לעקרונות היטל ההזרמה, עליהם חתום גלעד ארדן בעצמו. עתה לא נותר אלא לקוות שפרשת השפד"ן לא תגרום לזרם בעלי מפעלים, שיטענו אף הם שהם נמצאים בעיצומו של מהלך לאימוץ חלופה להזרמה ויבקשו על סמך טענה זו פטור מתשלום. ומדוע לא? כי הרי מקרה השפד"ן הוכיח שהכנסת לא רק שאינה קונסת את מי שגורר רגליים, היא מעניקה לו פרס בצורת דחיית תשלום ההיטל.

## נספחים

### בעלי ההיתרים

תוקף היתר	חומרים מוזרמים	מקור שפכים	כמות מוזרמת במק"ש	בעל היתר	מסוף	
30/06/14	מי בריכה, גופרית ורענון	תמלחות	15000	מלון לוט	ים המלח	
31/03/14	TOC, שמן מינרלי, חנקן, זרחן, קדמיום, נחושת, כספית, ניקל ואבץ	שפכים אי אורגניים	50,000	רותם אמפרט		
31/12/17	שפכי ברום ועופרת	תמלחת תעשייתית	31	ברום ים המלח		
31/03/16	מי תהום	קולחי מכון טיהור עין בוקק	1.2	מועצה איזורית תמר		
31/03/14	קלציום היפוכלורייט שפכים סניטריים	שפכים	1.7	מגנזיום ים המלח		
30/09/16	מי בריכות	תמלחות	2,200	ישרוטל גנים בע"מ		
30/06/15	מי בריכות, גופרית, גיקוזי ומי ים המלח	תמלחות	15,000	מלון מרידיאן ים המלח	מסוף א.ל.א	
31/12/15	TOC, כסף, קדמיום, קובלט כרום, נחושת, כספית, ניקל עופרת, אבץ	תמלחות מרענון מרככים למכבסות	1,500	בית החולים לגליל המערבי - נהריה		
31/12/15	דטרגנטים, AOX, זרחן, בנזן, טולואן, קסילן שמן מינרלי, סולפיד, כלור כסף, קדמיום, קובלט, כרום נחושת, כספית, ניקל, עופרת ואבץ.	מי רענון שרפים רכו מלוח מצביעה	17,000	דלתא טקסטיל		
30/6/13	TOC מתכות כבדות	תמלחות ריכוך כביסה	350	מרכז רפואי כרמל		
31/3/16	TOC מתכות כבדות	ריכוך מים למכבסה	360	המרכז הרפואי הלל יפה		
31/12/13	רכו RO וריכוך מים קולחים תעשייתיים (לים)	תמלחות	50,000	טאוור סמיקונדקטור		
31/12/13	TOC מתכות כבדות	ריכוך מים	700	בי"ח רמב"ם		
31/12/13	שמנים דטרגנטים	תמלחות הכשרה וריכוך בשר	65,000	זוגלובק		
31/12/14	TOC פלואורוסין, שמן מינרלי, כלור חופשי, דטרגנטים, ברזל, נחושת קדמיום, כסף, עופרת, כרום ארסן, כספית, ניקל, אבץ ונדיום, מוליבדן, הידריזין פוספט, בורט, מוליבדט טוליל טריאזולון	מי קירור מי תוף, מי רענון ממתקן ייצור מים נטולי מלחים, מי שטיפות מסנני ים, מי רכו והרצה ממתקן אוסמוזה הפוכה. ניקוזי רצפה ומאתר הדלק. ניקוי כימי של הדוודים שטיפות מחממי אויר שפכים תעשייתיים מתחנות כוח אחרות שטיפת ממברנות מאוסמוזה הפוכה ניקוזים מטורבינות גז שטיפות מדחסים ניקוי כימי של מחז"מים	746	חברת חשמל		חיפה – חוף שמן
30/6/13	TOC שמנים דטרגנטים	מי נטל ושיפוליים של חיל היים	2000	ניקוי נפט ביולוגי בע"מ		נמל חיפה
31/12/13	חומרי חפירה	חול ים נקי		חברת נמלי		

				ישראל פיתוח ונכסים בע"מ	
29/09/17	שמנים ושומנים, שמן מינראלי, דטרגנטים, TOC פנול, בנזן, טולואן, קרזול סולפיד, כרום	מי נטל מי שיפוליים ניקוז ממיכלי חוות הדלק נגר עילי מהחוזה	153,000	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ (נמל הדלק)	
31/03/13	BTX COT שמן מינראלי, חנקן זרחן (פוספט), דטרגנטים סולפיד, פנול.	מסלק מלח, שפכי תהליך, ניקוזי שטח ניקוז קירור, שטיפות תמלחות ריכוך מים ניקוזי קיטור ודוודים שפכי מפעל כרמל אוליפיניים. שפכי גדיב שפכי מפעל שמנים בסיסיים חיפה	7.5 מלמ"ש 850	בתי זיקוק	חיפה- קישון
30.9.13	שמנים, TOC דטרגנטים, חנקן, פנולים בנזן, טולואן, קסילן, טרי- מתיל-בנזן, פטלאט, מתיל סטירן, דפיניל אוקסיד, נוניל פנול, אתילן-ביברומיד, כלור, מתילן כלוריד, Mesitylene Cumene דיכלורואתאן, כלורומתאן טטרכלורואתילן, טריכלורואתילן, TOTM GCMS VOC's סולפיד, אבץ, כסף, כספית כרום, ניקל, עופרת, קדמיום ונחושת.	שטיפת מיכלי אחסון שטיפת מיכליות מיכלי אוניות שטיפת מארזים מי ים לצורך שטיפה ומיהול	42400	גדות- אחסון ושינוע	
31/3/13	TOC שמן מינראלי, חנקן, זרחן, דטרגנטים, אי-קולי וכלור.	שרפי רענונים מגדלי קירור ייצור וטיהור סוכרים תמלחת RO ייצור חומצה ציטרית, מי נגר עילי, ייצור מלחי פוספט	20 מ"ק ליום, 7,300 מ"ק שנה (מיוחס רק לתמלחת טרי סודיום).	גדות – תעשיות ביוכימיות	
30/6/14	שמן מינראלי, חנקן, ניטרט זרחן, דטרגנטים, כלור כספית, TOC	שטיפות: מתקן חומצה חנקתית מתקן תמיסות דשן ומיכליות  מגדלי קירור ללא כרומט  תשטיפי הר גבס  זרם עשיר באמוניה של מפעל כרמל אולי פינים  תמלחת התפלת מי ים  רכז RO	770,000	דשנים	
31/03/13	TOC חנקן ניטרט ניטרט	שפכי מתקנים שונים מי דוודים מי קירור מי שטח		חיפה כימיקלים	

	זרחן פלאוריד שמן מינראלי דטרגנטים כספית כרום ניקל עופרת קדמיום אבץ נחושת TBP	רענון שרפים לצורך ריכוך מים			
31/3/13	שמן מינראלי חנקן זרחן דטרגנטים סולפיד פנול TOC אתילן BTX	מתקן המונמרים (לטיפול בבז"ן)  מתקני : פוליאתילן פוליפרופילן  מי קירור  מי רענון מחליפי יונים ליצור מי דוודים  מי רענון אגף מי עיבוי בעלי ריכוז גבוה של אמוניה (לטיפול בדשנים)	730,000	כרמל אולפינים	
31/12/15	אמוניה זרחן	מי ים לגידול בע"ח	3,600	חקר ימים ואגמים לישראל	מי ים חיפה
31/03/13	TOC ניטרט זרחן	רכז RO מטויב בארות	440,000	מי חוף כרמל	מי ים עתלית
31/3/14	ניטרט זרחן כלור	רכז RO	335-400	מעגן התפלה בע"מ	מי ים מעגן מיכאל
30/9/16	ניטרט זרחן	רכז RO מקידוחים	40 מק"ש	קיבוץ מעגן מיכאל	
31/12/13	TOC חנקן זרחן קולי צואתי כלור מתכות כבדות		440,000	קיבוץ מעגן מיכאל מכון הטלת דגי ים	
31/3/13	ברזל זרחן צורני חנקן וחנקן מתכות כבדות TOC	רכז RO התפלה שטיפות : מסנני חול אבן גיר ממברנות בחומצת מלח	195 מלמ"ש	H2ID	חדרה – תחנת הכוח אורות רבין
31/12/17	שמנים קולי כלור	שטיפת בשר מוכשר ריכוך	101,200	הוד חפר	
31/12/15	TOC פלאורוסין שמן מינראלי כלור חופשי דטרגנטים ברזל נחושת	מי קירור  מי תוף  מי רענון ממתקן ייצור מים נטולי מלחים  מי שטיפות מסנני ים	100000 מק"ש (מים וקולחים ממקורות חיצוניים)  175000 מק"ש מחגית	חברת חשמל (אורות רבין +חגית)	

	קדמיום כסף עופרת כרום ארסן כספית ניקל אבץ ונדיום מוליבדן הידריזין פוספט בורט מוליבדט טוליל טריאזולון	מי רכו והרצה ממתקן אוסמוזה הפוכה.  ניקוזי רצפה ומאתר הדלק  ניקוי כימי של הדוודים  שטיפות מחממי אויר  שפכים תעשייתיים מתחנות כוח אחרות  שטיפת ממברנות מאוסמוזה הפוכה  ניקוזים מערך הפחם והאפר			
30/9/13	OD TOC TSS חמצן מומס, אמוניה, ניטרט חנקן, זרחן, כלור, דטרגנטים, שמנים ושומנים שמן מינרלי.	קולחי מכון טיהור הרצליה	8	מי הרצליה	מי ים הרצליה
30/6/15	TOC	מי ים משני קידוחים חופיים	360 מ"ק/שעה 2.16 מלמ"ש	תדהר השקעות גב	
31/3/15	חנקן, TOC, מתכות כבדות	מי קירור ברכות ורענון (מי תהום)	2.6 מלמ"ש	מלון הילטון	מי ים תל אביב
30/6/14	חנקן וכלור	מי בריכה מקידוחים חופיים	800 מ"ק שעה 2.7 מלמ"ש	חברת מוסדות חינוך (עבור בריכת גורדון)	
31/12/14	TOC חנקן	מי תהום	150 מ"ק/שעה 1.5 מלמ"ש	בית הקישלה יפו	
30/6/13	TOC פלאורוסין, שמן מינרלי, כלור חופשי, דטרגנטים, ברזל, נחושת, קדמיום, כסף, עופרת, כרום, ארסן כספית, ניקל, אבץ, ונדיום מוליבדן, הידריזין, פוספט בורט, מוליבדט, טוליל טריאזולון	מי קרור, מי תוף, מי רענון ממתקן ייצור מים נטולי מלחים, מי שטיפות מסנני ים, מי רכו והרצה ממתקן אוסמוזה הפוכה, ניקוזי רצפה ומאתר הדלק, ניקוי כימי של הדוודים, שטיפות מחממי אויר שפכים תעשייתיים מתחנות כוח אחרות שטיפת ממברנות מאוסמוזה הפוכה.	653 מלמ"ש	תחנת כח רידינג	מוצא רידינג
30/6/15	כלור	מי קירור ובריכה משני קידוחים חופיים	432,000	גבעת אנדרומדה	
30/9/14	מוצקים ואי קולי	שפכים מעורבים במי גשם במידה ולא ניתן להוביל במאספים בגלל חדירת מי גשם או בגלל הכושר ההידראולי של מתקן הטיפול בראש"צ – איסור על מוצקים מעל 7 מ"מ. בימים גשומים במיוחד בלבד.	-	שפד"ן	
31/3/13	ברזל, זרחן וחנקן	רכו RO	15000 מ"ק	דרך הים התפלה	



		רכז רענון (ריכוך מים) שטיפות מתקני סינון שטיפת ממברנות	שעה 360000 מק"י 102 מלמ"ש	בע"מ	מסוף לפינוי תמלחות (שפד"ן)
30/9/15	מתכות כבדות שמנים ושומנים שמן מינרלי חנקן זרחן	בוצת טיהור שפכים תמלחות ממפעלים אחרים	9 מלמ"ש	שפד"ן	
31/12/13	שמנים ושומנים TOC	תמלחות שיקוע והפרדת חלבונים	400 מק/שנה	אומריקס ביופרבצמטיקה	
30/6/16	TOC מתכות כבדות	ריכוך מים	25 מק"ח 300 מק"ש	אוניברסיטת ת"א	
30/9/15	TOC דטרגנטים, שמן מינרלי, חנקן, נחושת, אבץ	שטיפת חוטי ברזל אחרי אמבט חומצת מלח	7,200	יהודה רשת פלדה	
31/12/14	מי גבינות רכות מי גיבנת קוטג'	תמלחות מזון		תנובה – אלון תבור	
31/12/15	TOC שמנים ושומנים, דטרגנטים חנקן, זרחן, סולפיד, נחושת אבץ	תמלחות הבחלת גבינות	10,000	תנובה – טנא נגה	
29/09/13	שמנים ושומנים, דטרגנטים	תמלחות משטיפת הכשרת בשר	5,400	אלגור	
30/6/16	TOC מתכות כבדות	ריכוך מים	720	מרכז רפואי סורוקה	
31/3/16	TOC שמנים ושומנים	ריכוך ניטרול תמיסת חיטוי	4,500	קמהדע בע"מ	
31/12/16	TOC מתכות כבדות	ריכוך מים לכביסה	360	מרכז רפואי קפלן	
30/6/14	TOC מתכות כבדות	תמלחות מהחלפת יונים (ריכוך מים)	4,000	זיליון בע"מ	
31/12/16	מתכות כבדות	ריכוך מים למכבסות	1,300 300 (בי"ח השרון)	בי"ח בילינסון	
30/6/13	TOC מתכות כבדות	ריכוך מים בהחלפת יונים	130	המכון למחקר ביולוגי	
31/3/14	שמנים ושומנים דטרגנטים חנקן, זרחן ומתכות כבדות	מתלחת מרוכזת מתהליכי הייצור, לאחר טיפול קדם	720	תנובה – תל יוסף	
30/6/13	TOC שמנים ושומנים, חנקן, זרחן נחושת וניקל	ייצור שמרים ורענון מרככים רכז RO, רכז אורגני מ- UF ו-NF	40,000	פאקא תעשיות בע"מ	
30/6/13	שמנים, שומנים ודטרגנטים.	תמלחות מהכשרת בשר	67000 מק"ש	משחטת קורניש חן	
30/6/13	שמנים ושומנים דטרגנטים	תמלחות מהכשרת בשר	46,000	משחטת קורניש חן – עוף הנגב	
31/1/13	שמנים ושומנים דטרגנטים חנקן וזרחן	הכשרת בשר לאחר טיפול קדם	72,000	עוף עוז	
31/8/14	חלב גולמי	תמלחות	2000 מ"ק בכל הזרמה	המועצה לענף החלב בישראל	
31/3/13	שמנים ושומנים דטרגנטים	שטיפת בשר מומלח	8,400 מק"ש	עוף ברכה	
30/6/14	TOC שמן מינרלי, דטרגנטים, סולפיד, ניטריט חנקן, זרחן, פנול, BTX	מסלק מלח, ניקוזי קיטור, ניקוזי אוסמוזה מי דוודים קירור כיבוי אש סילוק גופרית	1.27 מלמ"ש	פז בתי זיקוק אשדוד	

		רענון שרפים (ריכוך מים) שטיפות מצנני מים, נגר עילי, תמלחות זיתניות (קבוצת יבנה ובני דרום)			
30/06/13	שמן מינרלי, דטרגנטים סולפיד, כלור, חנקן, TOC זרחן, פנול, קרזול, בנון טולואן, קסילן	שפכים מייצור כולל קיטור מעובה ותהליכי פורמולציה. רענון שרפים לריכוך מים, דוודים, קירור, כיבוי אש, שטיפות, נזילות נגר עילי, תמלחות בני דרום וקבוצת יבנה	1.5 מלמ"ש	אגן יצרני כימקלים בע"מ	מי ים אשדוד
30/06/12	TOC שמנים ושומנים, חנקן זרחן, פנול, סולפיד ודטרגנטים	ייצור חמוצים, ריכוך מים.	21, 000 מק"ש	קבוצת יבנה	
30/06/13	TOC שמנים ושומנים, חנקן זרחן, פנול, סולפיד דטרגנטים	ייצור חמוצים, רכו RO	1850 מק"ח 12000 מק"ש	כד בני דרום	
31/03/13	שמן מינרלי שמנים ושומנים חנקן, זרחן TOC	מי קירור, רכו RO שפכי סקראבר	כ-1.1 מלמ"ש	אתגל	
31/12/15	TOC פלואורוסין, שמן מינרלי, כלור חופשי, דטרגנטים ברזל, נחושת, קדמיום כסף, עופרת, כרום, ארסן כספית, ניקל, אבץ, ונדיום מוליבדן, הידריזין, פוספט בורט, מוליבדט, טוליל וטריאזולן	מי קרור, מי תוף מי רענון ממתקן ייצור מים נטולי מלחים מי שטיפות מסנני ים מי רכו והרצה ממתקן אוסמוזה הפוכה. ניקוזי רצפה ומאתר הדלק, ניקוי כימי של הדוודים, שטיפות מחממי אויר, שפכים תעשייתיים מתחנות כוח אחרות, שטיפת ממברנות מאוסמוזה הפוכה.	1900 מלמ"ש מי ים 1245000 מ"קש	תחנת הכוח אשכול, אשדוד	
30/6/13	TOC זרחן	רכו RO של מי קידוח מליחים	10.2 מלמ"ש	מקורות	
31/3/13	TOC ברזל זרחן צורני חנקן מתכות כבדות	רכו RO שטיפת מסנני חול ואבן גיר שטיפת ממברנות בחומצת מלח מי קירור רכו התפלת טיוב בארות	30500 מ"ק/שעה 608000 מק"י 200 מלמ"ש	VID (חברה להתפלה בע"מ)	מי ים אשקלון
30/09/13	TOC פלואורוסין שמן מינרלי כלור חופשי דטרגנטים ברזל נחושת קדמיום כסף עופרת כרום ארסן כספית ניקל	מי קרור מי תוף מי רענון ממתקן ייצור מים נטולי מלחים מי שטיפות מסנני ים מי רכו והרצה ממתקן אוסמוזה הפוכה. ניקוזי רצפה ומאתר הדלק ניקוי כימי של הדוודים שטיפות מחממי אויר שפכים תעשייתיים מתחנות כח אחרות	3005 מלמ"ש 21000 מק"ש מתחנת רמת חובב	חברת חשמל – תחנת רוטנברג, אשקלון מיקום הזרמה 31.631103, 34.516168	

	שטיפת ממברנות מאוסמוזה הפוכה ניקוזים מערך הפחם והאפר	אבץ, ונדיום, מוליבדן הידריזין, פוספט, בורט, מוליבדט, טוליל טריאזולון			
30/9/14	מי ים העוברים דרך הבריכות והאקוואריומים	קולי דטרגנטים	525,000	המכון הבינאוניברסיטאי למדעי הים אילת	
30/6/13	מי ים העוברים דרך מזגנים ואקוואריומים	TOC חנקן, ניטראט, זרחן קולי, דטרגנטים	4.5 מלמ"ש	מי המצפה התת ימי	מי ים אילת
31/12/15	שפכים מפעילות פיתוח חקלאות ימית	TOC חנקן, ניטרט וניטריט, אמוניה, זרחן, זרחה	2.6 מלמ"ש	חקר ימים ואגמים (אתר אילת)	
30/6/13	רכז RO שטיפת מסננים	ניטרט, זרחן, TOC	3.5 מלמ"ש	מקורות מרחב הדרום (אילת) תקן סבכה	
30/9/14	מי ים מאודים הנובעים מפעילות ייצור אצות לחקלאות ימית	TOC חנקן, ניטרט, זרחה ודטרגנטים	1,200	נב"ט אילת	
30/9/16	מי ים לאחר שימוש במכלי רביה לדגיגים	TOC ניטרט, חנקן זרחן	12000 מק"י	ערדג חקלאות ימית	
31/12/14	מתקן לגידול דגי ים בבריכות יבשתיות	אמוניה, ניטרט, זרחן חנקן	365,000 ,		
30/9/13	רכז RO מי קירור מלח – מטיפול במי הקירור ניקוזי בריכות דוודים (רצפה ודוודים) שטיפות דלק שטיפות מדחסים ניקויי כימי של הדוודים	TOC אמוניה	619,440 מק"ש 2500 טון/שנה מלח גבישי	חברת חשמל - תחנת כוח גזר	
30/9/13	רכז RO מי קירור, מלח מטיפול במי הקירור, ניקוזי בריכות דוודים (רצפה ודוודים) שטיפות מדחסים ניקויי כימי של הדוודים	אמוניה	5300 + 210200 (אחת ל 15 שנה) 2500 מק"ש טון/שנה מלח גבישי	חברת חשמל – תחנת כוח אלון תבור	חברת חשמל
31/3/13	מי תהום מליחים לצורך עבודות פיתוח		40 מ"ק/שעה 100000 מק"ש	חברת חשמל - תחנת אורות רבין	
30/6/13	מי תהום מליחים בעת עבודות פיתוח.		1.24 מלמ"ש	חברת חשמל – תחנת כוח אשכול	מיקום הזרמה
30/6/14	רכז RO מי קירור מלח – מטיפול במי הקירור ניקוזי בריכות דוודים (רצפה ודוודים) שטיפות דלק, שטיפות מדחסים ניקויי כימי של הדוודים.	בהתאם פרופיל החומרים של התחנה החופית דרכה יוזרמו השפכים והתמלחות	42200 מק"ש +5600 מק"ש אחת ל-15 שנה	חברת חשמל - צפית	מיקום הזרמה

## השפעה בריאותית וסביבתית (לקוח ממקורות שונים)

**מתכות כבדות** - נספגות ברקמות שומניות ומטפסות בשרשרת המזון.

**אבץ** – רעיל, גורם לבחילות, להקאות, לשלשולים, לעייפות, לנוירופתיה ולהתייבשות. חשיפה קבועה לרמות גבוהות גורמת לאנמיה, לפיגור בגדילה, לשינוי במאזן הברזל והנחושת בגוף, לרמות גבוהות של LDL – הכולסטרול ה"רע" ולרמות נמוכות של HDL הכולסטרול ה"טוב".

**כספית** - פוגעת בכמה אזורים במוח, לנזק לכליות ולמערכת העיכול. חשיפה אקוטית ברמות גבוהות תגורמת לכאבי ראש, בחילות והקאות. הרעלה חמורה יכולה להביא למוות.

**עופרת** - מתכת כבדה רעילה, חשודה כמסרטנת. השפעותיה כוללות נזקים לקצות העצבים וכן לדם ולמוח. עוברים, תינוקות וילדים הם האוכלוסייה הרגישה ביותר לחשיפה. ריכוזים נמוכים מאוד גורמים לפגיעה בהתפתחות מערכת העצבים, לפגיעה בזיכרון, בלמידה וב-IQ. חשיפה גורמת לחולשה במרפקים, בקרסוליים ובאצבעות. גורמת ליתר לחץ דם, לנזק כלייתי, אנמיה ולהפלות.

**כרום** - כרום מתכתי ותרכובות כרום תלת-ערכי אינן נחשבות למזיקות לבריאות. לעומת זאת תרכובות כרום שש-ערכי הן רעילות. חצי כפית של תרכובת כרום שש-ערכי רעילה ויכולה לגרום למוות. רוב התרכובות של כרום שש-ערכי מגרות את העיניים, העור והאף. חשיפה כרונית עלולה לגרום לנזק קבוע לעיניים ולסרטן.

**נחושת** - מנה של 30 מיליגרם נחושת לכל קילוגרם ממשקל הגוף עלולה להיות קטלנית לבני אדם. גורמת לגירוי רירית האף, העיניים והלוע. בנוסף, יכולה לגרום לנזק כבדי וכלייתי שיובילו למוות.

**ניקל** - חומר מסרטן. חשיפה לניקל עשויה לעורר תגובות אלרגיות: פריחה, אקזמה (גרב), התקפי אסתמה. חשיפה ברמות גבוהות גורמת לברונכיטיס כרונית ולהקטנת נפח הריאה. חשיפה ממושכת לניקל עלולה לגרום גם לסרטן הריאות וסרטן מערות האף.

**שמנים מינרליים** - נחשבים לחומרים מסרטנים, ויכולים לגרום גם ל-toxic oil syndrome הגורם לעייפות, נוירופתיה סנסורית, פגיעה כבדית ודלקת ריאות (lipid pneumonitis). חשיפה כרונית יכולה לגרום לנזק לכבד ולהפרעה בספיגת ויטמינים כגון ויטמין A.

**כלור** - נקשר לחומרים אורגניים וגורם להרס שלהם. הכלור פוגע בשיער, בעור ובריאות, מחקרים מראים קשר בין כלור וטרשת עורקים.

**דטרגנטים** - פוגעים במערכת העיכול, גורמים לקשיי נשימה ולנזק בעור.

**עופרת** - גם רמות נמוכות בסביבת ההתפתחות של הילד גורמת לליקויים התנהגותיים וקוגניטיביים. מחקרים מוכיחים פגיעה משמעותית בשמיעה. קיים קשר בין רמות גבוהות של עופרת בדם ובין התנהגות עבריינית ואנטי-חברתית.

**פוספטים (זרחן)** - משמשים כחומרי הזנה וגורמים לפריחת אצות שמצמצמת את כמות החמצן המומס במים ופוגעת באיכות המים.

**סולפידיים** - גורמים לגירוי העיניים, האף והלוע. עלולים לגרום לקשיי נשימה ואף לאסתמה. חשיפה אקוטית לרמות גבוהות יכולה לגרום לאיבוד הכרה. חשיפה ממושכת פוגעת גם בזיכרון ומסבה כאבי ראש. נוכחות סולפידיים בשפכים גורמת לפליטת מימן גופריתי. הערך המקסימאלי של מימן גופריתי לחשיפת עובדים הוא 10 ppm ריכוז של 50-100 ppm הוא קטלני.

**קסילן** - חשוד כחומר מסרטן. בעל השפעות נוירולוגיות. חשיפה ברמות גבוהות לתקופות ממושכות או קצרות אך חדות יכולה לגרום לכאבי ראש, חוסר קואורדינציה בשרירים, סחרחורות ובלבול. חשיפה לתקופות קצרות יותר יכולה לגרום גם לגירוי העור, העיניים, האף והגרון, לקשיים בנשימה ולבעיות אחרות בריאות, לאי-נעימות במעי, ולהשפעות מגוונות בכבד ובכליות. קסילן יכול לגרום להתעלפויות ואפילו למוות ברמות חשיפה מוקצנות. עדיף שלא להשתמש בקסילן או בחומרים המכילים אותו במרחבים סגורים. מחקרים שנעשו על עובדי חיות מראים שריכוזים גבוהים של חשיפה לקסילן יכולים גרום לעלייה במקרי המוות, ולעיכובים בתהליכי הגדילה וההתפתחות. נזק גם יכול להיגרם לאימהות.

**טולואן** - ידוע גם כמתיל בנזן. חומר כימי ארומטי, נוזל בטמפרטורת החדר, בעל השפעה על מערכת העצבים. חשיפה לכמויות נמוכות של טולואן גורמת לעייפות, חולשה, בלבול, תחושת שכרות, איבוד זיכרון, בחילה, חוסר תיאבון, איבוד שמיעה וראייה, ופגיעה בתפקוד הכלייתי. הסימפטומים חולפים מעצמם כאשר החשיפה נפסקת. שאיפת אדי הטולואן עלולים להיות קטלנים ועד מהרה מגיעים לריכוז מרבי בדם. שאיפת כמות גדולה עשויה לגרום לאבדן הכרה ולמוות. לטולואן מסיסות נמוכה מאוד במים.

**TOC** - כינוי לחומרים המורכבים מחומרי גלם של שמנים, רובם מורכבים מפחמן ומימן. חומרים אלה משפיעים על מערכת העצבים ויכולים לגרום, למשל, לנוירופתיה פרפרית עד כדי שיתוק, לגרד בעור ובעיניים. הנזק למערכת העצבים עשוי להיות בלתי הפיך בחשיפה ממושכת.

**כלורידים** - רמת הכלורידים המותרת במי שתייה בישראל היא עד 600 (מיליגרם לליטר), ואילו המשרד לאיכות הסביבה האמריקני (EPA) וארגון הבריאות העולמי קבעו את הרמה המותרת עד 250 מג"ל. אי-אפשר לשתות מים בעלי רמת כלורידים גבוהה, הן מסיבות של טעם הן מסיבות בריאותיות. מלבד זאת, גידולים רבים כגון הדסים, ואבוקדו רגישים לרמת מליחות המים. בעיה מרכזית נוספת הקשורה בהמלחה, ובעיקר בנוכחות נתרן במים, היא השפעת הנתרן על הקרקע. רמה גבוהה של נתרן בקרקע גורמת לקרקע להיות אטומה ובלתי חדירה למים, דבר המכביד מאוד על העיבוד החקלאי.

**דיכלורומתאן/ מתילן כלוריד** - חשודים כמסרטנים. חשיפה לריכוזים גבוהים של מתילן משפיעה על מערכת העצבים ועשויה לגרום לירידה בתפקודי הראייה והשמיעה ואף לסרטן. חשיפה לריכוז נמוך יותר של החומר יכולה לגרום לכאבי ראש, סחרחורות, בחילות ואיבוד זיכרון.

**קוליפורמים** - באופן כללי רמות גבוהות של קוליפורמים צואתיים מספקות אזהרה לכשל בטיפול במים, כשל באמינות של מערכת הניקוז או הזדהמות אפשרית של המים בפתוגנים. כאשר הרמות הן גבוהות ישנו סיכון גבוה לחלות במחלות קיבה. זהו שם כולל לקבוצת חיידקים שרובם שוכנים דרך קבע במערכת העיכול של בעלי חיים. קבוצת הקוליפורמים אינה מהווה קבוצה טקסונומית רשמית, ולא תמיד קיימת בהירות בנוגע למיני החיידקים המשתייכים אליה. החיידק המזוהה ביותר עם קבוצת הקוליפורמים הוא אי קולי, אשר העניק לקבוצת הקוליפורמים את שמה.

**פלואור** - מחקרים רבים מדגישים כי ההשפעות השליליות של הפלואור על הבריאות מתרחשות בעקבות חשיפה ארוכת שנים לריכוזי פלואוריד גבוהים, מעל 10-4 מ"ג לליטר, באזורים של ריכוזי פלואור טבעי גבוהים בקרקע ובמים ובחשיפות תעסוקתיות ייחודיות (מכרות, תעשיית המתכת). החשיפה הממושכת לפלואור גורמת לאוסטיומלאציה, מצב של חולשה ושבירות בעצם.

**ברזל** - עלול לצבוע את המים.