

פרויקט אזורי שוויון – עמותת סיכוי

דו"ח מפגעים סביבתיים באזור הרי נצרת – עמק יזרעאל

נכתב ע"י מעין חיים ורונית פיסו, הקואליציה לבריאות הציבור

דו"ח זה הופק בסיוע של USAID



יוני 2013

תוכן העניינים:

3	הקדמה
4	1 תחבורה
4	1.1 זיהום אויר תחבורתי
5	1.2 נגישות לשירותים
6	1.3 השלכות בריאותיות
7	2 תעשייה
8	2.1 קרבה לבתי מגורים
8	2.2 השלכות בריאותיות
9	2.3 המלצות למדיניות
9	3 אתרי פסולת בלתי חוקיים ושריפת פסולת
10	3.1 אתרי פסולת פיראטיים
11	3.2 השלכות בריאותיות
12	3.3 המלצות למדיניות
14	4 חקלאות, דשנים וריסוס
14	4.1 ריסוס מן האויר
15	4.2 חומרי הדברה
16	4.3 השלכות בריאותיות
16	4.4 המלצות למדיניות
19	5 שפכים ומים
19	5.1 מפגעי ביופ
20	5.2 איכות מי שתיה
25	5.3 דיווח לצרכנים
25	5.4 השלכות בריאותיות
25	5.5 המלצות למדיניות
26	6 מחצבות
26	7 סיכום כללי

פרויקט אזורי שוויון – עמותת סיכוי

דו"ח מפגעים סביבתיים באזור הרי נצרת – עמק יזרעאל

נכתב ע"י מעין חיים ורונית פיסו, הקואליציה לבריאות הציבור

יוני 2013

- עבור כל סוג מפגע מתוארים מיקום ותיאור מדויק ככל הניתן של המפגע עצמו, כולל השלכות בריאותיות וסביבתיות.
- התייחסנו למפגעים ספציפית לרשויות אלה ולא למטרדים כלליים הנפוצים בכל הארץ.

הקדמה

בשנים האחרונות חלה עלייה משמעותית במודעות הציבורית לסוגיות סביבתיות ובריאותיות ולהשלכותיהן על הציבור. בדו"ח "מצב הבריאות" לשנת 2010¹, משרד הבריאות מעריך שכשליש מהתחלואה נגרמת מגורמי סביבה. גורמי סביבה עלולים לגרום למחלות רבות, וביניהן: סרטן, מחלות לב וכלי דם, מחלות נשימה, אלרגיות, מחלות קיבה ומעיים, מומים מולדים והרעלות. על פי הדו"ח, הגורמים העיקריים לזיהום סביבתי הם [תחנות הכוח](#) והתעשייה הצורכות דלק, בתי זיקוק, פליטות מתחבורה, מחצבות, חשיפה לחומרי הדברה, מניעת גישה למים נקיים וקרינה. נתוני בריאות השוואתיים מלמדים כי בנפות חיפה והצפון קיים עודף תחלואה מעל לממוצע הארצי במחלות שונות. עקב ריחוקן מהמרכז ומתשומת הלב הציבורית, בנפות אלה קיים גם שיעור נמוך יותר של ביצוע בדיקות סביבתיות (כגון בדיקות למי שתיה), ושירותי בריאות לוקים בחסר יחסית למרכז (למשל, מספר מומחים או מיטות אשפוז ביחס למרכז). דווקא בשל כך, רשויות מקומיות המבקשות לשפר את איכות החיים של תושביהן נדרשות להיות פעילות בשימת הזרקור הציבורי על נושאי סביבה ובריאות ובקידום.

¹ דו"ח "מצב הבריאות": <http://www.phc.org.il/4010>

דו"ח זה מציג את המפגעים הסביבתיים המרכזיים, השלכותיהם הבריאותיות והמלצות לצעדי מדיניות בתשע רשויות מקומיות באזור הצפון: נצרת, מועצה אזורית עמק יזרעאל, מגדל העמק, אכסאל, יפיע, דבוריה, עפולה, כפר תבור ומועצה אזורית בוסתאן אל-מארג'. מטרת הדו"ח היא להוות מצע לדיון על פתרון משותף לבעיות אלה באמצעות שיתוף פעולה של כלל הרשויות. אנו מקווים כי הדו"ח ישמש כלי חשוב בדרך להשגת סביבה בריאה לתושבי הגליל בפרט וישראל בכלל.

מקורות המידע עליהם התבססנו היו דו"חות ומסמכים של רשויות ארציות (מרכז המחקר והמידע של הכנסת, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים ועוד), מקומיות (דיווחי נציגי הרשויות המקומיות המוזכרות במסמך) וארגוני חברה אזרחית. בהמלצותיו, הדו"ח מתמקד בפעולות ברמת הרשויות המקומיות, להן יש השפעה על קידום הסביבה. נושאים באחריות רשויות ארציות כגון תקינה וחקיקה לא נכללים בדו"ח זה.

1. תחבורה

1.1 זיהום אוויר תחבורתי

באזור שנסקר קיימות ארבע תחנות ניטור אוויר בלבד, כולן בשטח מצומצם: עפולה, גבעת המורה, דברת ועין דור². פרט לאלו, לא קיימות עוד תחנות מדידה של מזהמי אוויר בשטח תשע הרשויות, והאזור לא נדגם בדיגומים הארציים של המשרד להגנת הסביבה. דבר זה מקשה על קבלת תמונה מהימנה של איכות האוויר בשטח הרשויות. חובה לציין שתחנות הניטור נמצאות כולן בישובים יהודים, דבר המוביל לחוסר בנתונים לגבי הישובים הערבים וכתוצאה, לחוסר טיפול.

מנתוני הניטור מהתחנות הקיימות, עולה כי עבור רוב מזהמי האוויר הנמדדים ובכלל זה מזהמי אוויר תחבורתיים, לא נרשמו בשנים האחרונות חריגות מערכי הסביבה (ערכים שמעליהם ישנה הפרה של חוק אוויר נקי). עם זאת, קיימות חריגות עבור המזהם אוזון. מזהם זה נמצא בריכוזים גבוהים בכל אזור פנים הארץ (כגון ירושלים, בית שאן וכו'), מאחר ומזהמי המקור שלו (תחמוצות חנקן ותרכובות אורגניות נדיפות) נפלטות לאוויר במישור החוף עקב פעילות תעשייתית ותחבורתית, והמזהם נוצר בתגובות כימיות באוויר בעת שמזהמי המקור מוסעים מזרחה עם הרוחות לאזור עמק יזרעאל.

² לצפייה בנתוני התחנות: אתר מערך ניטור אוויר ארצי <http://www.svivaqnm.net>

מקורות זיהום אוויר בשטח הרשויות היכולים להצדיק הקמה של תחנת ניקור או דיגום סביבתי למהמים שמבחינה טכנית אין אפשרות לנטרם בניטור רציף הם :

- (1) באזור תחנות עפולה וכפר ברוך ברכבת העמק המתוכננת – תחנת ניקור אוויר אם הרכבת תיסע על קטר דיזל, או בדיקות קרינה אם הרכבת תחושמל.
- (2) במרכזים העירוניים המושכים תחבורה רבה, בעיקר באזורי פקקים – נצרת, מגדל העמק ועפולה, וכן צמתים מרכזיים שיש בהם פקקי תנועה והולכי רגל, יש הצדקה להקמת תחנת ניקור למהמים תחבורתיים.
- (3) באזורי התעשייה המשמעותיים – אלון תבור, מגדל העמק – יש הצדקה לדיגום סביבתי שיתמקד במזהמים העלולים להיפלט מהמפעלים, ובמיוחד במזהמים אורגניים נדיפים הגורמים למטרדי ריח לתושבי הסביבה. **מזהמים אלה לא נמדדים כיום על ידי תחנות הניטור.**

בנוסף, יש מקום לבחינה של מעבר לתחבורה בת קיימא בשטחי הרשויות, כלומר תחבורה שמתבססת על אלטרנטיבות לרכב הפרטי: שבילי אופניים באזורים השטוחים, תחבורה ציבורית נגישה, קווי אוטובוס אל ומתחנת רכבת העמק העתידית, שבילים רחבים ונעימים (עם צמחיה, תאורת לילה סולארית) להולכי רגל ונגישות להולכי רגל למקומות מושכי הקהל בשטחי הרשויות: מרכזים מסחריים, מרכזי תעסוקה ושירותים. בנוסף, יש לבחון את דרכי ההגעה של עובדים במרכזי התעסוקה הגדולים ולהציע להם חלופות כגון הסעות.

1.2 נגישות לשירותים

על פי מידע מעמותות "סיכוי", "תחבורה היום ומחר" ו"יוזמות קרן אברהם"³, על אף ההשקעות הנרחבות של משרד התחבורה בפיתוח תחבורה ציבורית בישובים הערביים בשנים האחרונות, עדיין קיים פער משמעותי בנגישות לתחבורה ציבורית בין ישובים יהודים וערביים. בין השאר מדובר בשעות פעילות מצומצמות, תדירות נמוכה, היעדר תשתיות כגון תחנות אוטובוס מסודרות ומפרכי עצירה, וחוסר בפרסום מידע בערבית. כל אלה מפחיתים את היעילות של התחבורה הציבורית ומקשה על תעסוקה בעיקר בקרב נשים ערביות.

³ כנס תחבורה ציבורית בישובים ערביים, 2012.

http://www.transportation.org.il/sites/default/files/pirsum/mkhsym_lsykvyym_bqydvm_tkhbvrh_tsyb_vryt_byyshvbyym_hrbym_0.pdf

1.3 השלכות בריאותיות

מגורים בקרבת כבישים ראשיים (500-50 מטר) מעלים את הסיכון להשפעות נשימתיות שליליות בקרב ילדים, כגון אסתמה, צפצופים, פריחה שיעולים, כמו כן נמצאה פגיעה בתפקודי ריאות בקרב מבוגרים. האפקט עלה ככל שכמות כלי הרכב בכביש עולה. כמו כן, זיהום אוויר תחבורתי מעלה את הסיכון לסרטן. **בעיקר נחקר סרטן בקרב ילדים.** נמצא עלייה בשיעור כלל סוגי הסרטן ולוקמיה. אדים הנפלטות ממנועי דיזל הוגדרו לאחרונה על ידי הסוכנות הבינ"ל לחקר הסרטן **כמסרטנים וודאיים בבני אדם** עבור סרטן ריאות וסרטן שלפוחית השתן. שיעור התמותה הכללית ותמותה לבבית מזיהום אוויר גבוהים בערים מזוהמות בהשוואה לערים נקיות. כחמישים אחוז ממקרי התמותה מזיהום אוויר מקורם בזיהום אוויר תחבורתי. בשלוש השנים האחרונות מצטברות עדויות על קשר בין מגורים בקרבת כבישים ועלייה בשיעור **אוטיזם, הפרעות קשב, פגיעה בציונים ותפקודים לימודיים.** פעילות ספורטיבית לצד כבישים סואנים בשעות העומס עשויה להעלות את החשיפה למזהמי אוויר.

1.3 סיכום המלצות למדיניות כמפורט בתת-פרק תחבורה

- 1.3.1 **דרישה לניטור אוויר בכל תוספת מתוכננת של פרויקטים של תחבורה** (כגון סלילת כבישים) – בסמכות חברי וועדות התכנון (מקומית ו/או מחוזית), לרבות נציגים מהרשויות המסוקרות (ראש רשות, מהנדס רשות) המאשרות פרויקטים אלה להגדיר תנאים סביבתיים.
- 1.3.2 **תיעדוף לתחבורה ציבורית, לשבילי אופנים ולשבילי הליכה**, בתוך הישובים עצמם ומהישובים השונים הפזורים באזור למקורות תעסוקה, תחבורה (כגון רכבת), מוקדי מסחר ושירותים – במסכות וועדות התכנון (מקומית ו/או מחוזית) לתכנן אך כל התושבים (בעלי תפקידים ברשות, אנשי חינוך, בעלי עסקים ועוד) יכולים לקחת חלק בתכנון המרחב הציבורי ולתעדף תחבורה ציבורית.
- 1.3.3 **קמפיין הסברה (בערבית ובעברית) בנושא הקשר בין בריאות האדם להפחתת זיהום אוויר מתחבורה ופעילות ספורטיבית.** קמפיינים אלה יכולים לבוא מתקציב הפרסום של הרשות המקומית.

2. תעשייה

זיהום אוויר תעשייתי

מזה מספר שנים מלווה הקואליציה לבריאות הציבור את מאבקם של תושבים מעפולה, עין דור, נין והסביבה אשר סובלים ממטרדי ריח בלתי נסבלים שמקורם ככל הנראה או גם במפעל פזקר שבאזור התעשייה אלון תבור⁴. התושבים מדווחים על בחילות, צריבות וקשיי נשימה. כל פעולות התושבים מול הרשויות לא הועילו עד כה למיגור המפגע, אך ישנם תקופות בשנה בהן התלונות פוחתות ויש בהם התלונות גוברות.

דו"ח "שקט תעשייתי 3" של "עמותת אזרחים למען הסביבה בגליל" (ינואר 2012)⁵ סקר את העמידה בתנאים הסביבתיים של מפעלים באזור הגליל התחתון והעליון. בדו"ח נכתב כי "הדו"ח מראה שבאזורים שנבחנו (הגליל התחתון והגליל העליון) מצב איסוף המידע ופיקוח הרשויות חמור הרבה יותר מהמצב באזורים אחרים בארץ שבדקנו. הסיבה המרכזית לכך היא היעדר מעורבות, כמעט מוחלטת, של הרשויות המקומיות והיחידות הסביבתיות באזורים הללו בכל הקשור לפיקוח על התעשייה. הרשויות האלה, רובן ככולן, אינן מקיימות שום פיקוח על ההתנהלות התעשייתית, אינן אוספות מידע באופן שיטתי ובוודאי אינן מפרסמות מידע סביבתי". כן מציין הדו"ח כי "הרשויות המקומיות חייבות להתחיל ומיד בהפעלת פיקוח על מפעלים הנמצאים בתחום השיפוט שלהן, לרבות איסוף מידע, בקרה והטלת סנקציות במקרה הצורך... המציאות מראה שבאזורים שקיים בהם איגוד ערים לאיכות הסביבה (ולא רק יחידות סביבתיות), כגון איגוד ערים גליל מערבי, רמת הפיקוח ותדירותו עולה, בעיקר על מפעלים בינוניים וקטנים. אם יוקם איגוד כאמור, אזי שלא כמו באיגוד ערים גליל מערבי, יש לעשות חלוקה ברורה של הסמכויות בין האיגוד, המשרד להגנת הסביבה והרשויות המקומיות ולפרסם אותה לפני הציבור והמפעלים".

הדו"ח מציין שוב את מפעל פזקר כחורג מתקני איכות אוויר ושפכים. נציג כפר יפיע מציין כי "קיים זיהום אוויר בצד המערבי לכפר בשעות הערב, שמגיע ממפעל נילית, נראה אפר על החלונות של התושבים". הדו"ח מציין כי תנאי רשיון העסק של "נילית" לגבי פליטות לאוויר אינם מתאימים לתקן הגרמני המתקדם TA-LUFT 2002, וגם תנאי השפכים מקלים ביותר ביחס למקובל. כן מצא הדו"ח ליקויים בתנאי רשיון העסק או הבדיקות של המפעלים הבאים: מחלבת תנובה באזור התעשייה אלון תבור, אלסט צביעה וגימור מתכות בע"מ במגדל

⁴ <http://www.phc.org.il/6651>

⁵ <https://sites.google.com/site/industryce3/about>

העמק, פי.סי.בי טכנולוגיות בע"מ במגדל העמק, סנפרוסט במגדל העמק, ווישיי ישראל במגדל העמק וטאואר סמיקונדוקטור במגדל העמק. נציג **עמק יזרעאל** מציין כי מהישוב **שריד** התקבלו תלונות על פליטת אבק ממפעל סמוך לייצור ניירות ליטוש.

2.1 קרבה לבתי מגורים של חומ"ס (חומרים מסוכנים) והשלכות בטיחות

באזור המסוקר אין מידע פומבי וגלוי על מצבורים של חומרים מסוכנים המשמשים חומרי גלם לתעשייה (למשל, לא ניתן לקבל מידע אילו חומרים מסוכנים יש בבסיסי צה"ל כולל רמת דוד). ראוי להתייחס לשני מצבורים של חומרים מסוכנים, האחד קיים והשני מתוכנן.

2.1.1 אמוניה משמשת כחומר גלם לייצור דשנים, חומרי נפץ, פולימרים ולקירור מפעלים ומחסני מזון גדולים. זהו גז רעיל לנשימה וגורם לכוויות בעור ובעיניים. שאיפת אמוניה בריכוז גבוה עשויה להוביל לנזק לריאות ולמוות. במפעל בסמוך למכללת עמק יזרעאל ישנו מצבור של אמוניה, בסמיכות גבוהה ומסוכנת. באוגוסט 2011 המשרד להגנת הסביבה פרסם מסמך הנחיות המחייב מרחק של לפחות 200 מטרים ממכל של 10 טון⁶.

2.1.2 גפ"מ (גז פחממני מעובה) משמש כגז בישול וכמקור אנרגיה לתעשייה. החומר נחשב כדליק ביותר ונפיץ ורעיל (על מנת להקל על זיהויו מוסיפים חומר הקרוי מרקפטן). תמ"א 32 בחרה שלושה מוקדים לאחסון גפ"מ לשגרה ולחרום, ואחת מהמוקדים אמור להיות באזור המסוקר. נכון למאי 2013, אתר מתוכנן הוא בסמוך לפסדים⁷ בעמק יזרעאל. לפי התכנית, האחסון יהיה בהיקף של 5,000 – 10,000 טון גפ"מ, ויכלול שינוע על גבי משאיות מנקודת האחסון לצרכנים, דבר שיוסיף לזיהום האוויר. ישנה התנגדות של תושבים באזור עמק יזרעאל ועפולה, בשיתוף עיריית עפולה הבוחנים אתרים חלופיים ובעלי השלכות סביבתיות ובטיחותיות פחותות.⁷

2.2 השלכות בריאותיות

זיהום אוויר תעשייתי עלול לגרום למגוון השפעות בריאותיות, כתלות בחומר הנפלט. תוצרי שריפת דלק עלולים לגרום בעיקר למחלות נשימה ולמחלות לב וכלי דם. חלק מהחומרים האורגנים שנפלטים הם מסרטנים או חשודים כמסרטנים. מתכות שונות עלולות לגרום לפגיעות נוירולוגיות, סרטן ואלרגיות.

⁶ http://old.sviva.gov.il/Enviroment/Static/Binaries/ModulKvatzim/merhake_hafrada2011_1.pdf

⁷ <http://www.moin.gov.il/OfficeUnits/PlanningAdministration/masterplan/Pages/tma32d.aspx>

2.3 המלצות למדיניות

2.3.1 יש להקים איגוד ערים המשותף לרשויות הרלוונטיות, לפיקוח הדוק יותר על כלל

המפגעים הסביבתיים ובראשם התעשייה והמחזור, לאיסוף מידע סביבתי שטתי ומהימן ולדיווח לציבור. בשנים הקרובות ניתן לשער שיהיה מעבר של מפעלי תעשייה ממישור החוף לפנים הארץ (כפי שצוין בתכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר ומחויבות של משרד התמ"ת/הכלכלה לתת מענקי תמיכה למפעלים שיעברו ממישור החוף) ועל כן יש להקים תשתית מתאימה לפיקוח. על מנת להקים את האיגוד המומלץ, יש לקיים הליך סטטוטורי המשותף למשרד הפנים, הגנת הסביבה, אנרגיה, אוצר וכמובן הרשויות המקומיות.

2.3.2 חובה להקפיד על תכנון ראוי ומתחשב בצורכי האוכלוסייה ובמרחקי ההפרדה

המומלצים ממפעלי תעשייה מחומרים מסוכנים. בשנים האחרונות קיים בידי רשויות התכנון ידע רב אודות הקשר בריאות-סביבה וחובה ליישמו במדיניות תכנון. לגבי מפעלים קיימים, יש להקפיד על התקנת אמצעים למניעת פליטות לסביבה ומיגון בהתאם לטכנולוגיה המיטבית הקיימת. מדיניות התכנון נקבעת בוועדות התכנון המקומיות, המחוזיות והארצית. בוועדות המקומיות ראוי לאפשר ייצוג רחב של בעלי עניין (למשל, להקפיד על ייצוג מגדרי הולם) ואנשי מקצוע אשר ישימו את בריאות הציבור בראש סדר העדיפות.

2.3.3 יש להנגיש את המידע הסביבתי, בשתי השפות, על מנת שהציבור הרחב יהיה מודע

למתרחש סביבו, להגדרה מהו מטרד סביבתי ובעיקר להתלונן ולהתריע בעת פגיעה סביבתית ובריאותית. המידע חייב להופיע באתרי האינטרנט של הרשויות וכן בכל פרסום שהרשות מוציאה, למשל בתחילת שנה יחד עם תשלום הארנונה השנתי.

3. אתרי פסולת בלתי חוקיים ושריפות פסולת

פסולת ואי-טיפול בפסולת מהווה את המטרד הסביבתי הקשה ביותר, הן עקב ההשפעות הבריאותיות של חלחול תשטיפי פסולת למי תהום וזיהום אוויר משריפת פסולת, והן עקב היקף המטרדים הכוללים ריחות, זיהום אוויר, לכלוך במרחב הציבורי והגבלות על שימושי קרקע.

3.1 אתרי פסולת פיראטיים

על פי הערכת נציג מועצה אזורית עמק יזרעאל, בשטח הרשויות המוזכרות בדו"ח קיימים **מאות אתרי פסולת לא חוקיים**. באזור קיים אתר מוסדר אחד לפסולת בניין (אתר טורעאן אשר ליד צומת גולני). המסמך "מפגעי פסולת ושפכים במחוז הצפון" של מרכז המחקר והמידע של הכנסת (2008) מציין כי הפסולת הביתית מפונה באופן סדיר ברשויות המקומיות במחוז צפון. הבעיות מתעוררות בעת שביתות.

על פי תכנית האב לפסולת יבשה של מחוז צפון במשרד להגנת הסביבה, אתרים נוספים לסילוק פסולת יבשה נמצאים בהליכי תכנון בשלבים שונים: אתר תל עדשים, אתר כפר תבור, אתר שפרעם ואתר נצרת. בתכנית גם מיועדים להיסגר אתרי פסולת לא חוקיים בנצרת – חאלת מלטה, עפולה – גבעת המורה, מגדל העמק וכפר גדעון – עמק יזרעאל.

- בתאריך 15.7.2010 דווח פקח המשרד להגנ"ס על אתר פסולת בלתי חוקי בצמוד לתחנת המעבר **בדבוריה**: "כל האזור הצמוד לתחנה, משמש כאתר פיראטי לסילוק פסולת מעורבת הכוללת גם פס"דים (פסולת בעלי חיים), אריזות פלסטיק ופסולת בניין. הפסולת נערמת ומוטמנת בשטח שמסביב לתחנה, בכמויות גדולות, ללא כל תשתית למניעת מפגעי ריח מזיקים וזיהום מים." מנתוניו של נציג מועצה מקומית דבוריה עולה כי הבעיה רחבה יותר מאשר אתר בודד: "בדבוריה יש קבלנים שעובדים באסוף אשפה ובשביל חיסכון בכסף הם מטמינים את האשפה מסביב לכפר, דבר שגורם לזיהום הקרקע ופגיעה בבריאות התושבים ובנוף הכפר. כמו כן, נגרמת בדבוריה שריפות של פסולת שמפיץ עשן ומזהם את האוויר. שריפות הפסולת נגרמות מהסיבות הבאות: א) הקבלנים חוסכים כסף בכך שהם לא מובילים את הפסולת לאתר מאושר מהמשרד להגנת הסביבה, שצריך לשלם לו עבור ההטמנה. ב) אנשים שעוסקים במכירת מתכת שורפים כבלים של חשמל, כדי למכור את המתכת שבתוכו. ג) סכסוכים עם רשויות שכנות, שריפות של ערימות זבל בתחום שיפוט המועצה האזורית יזרעאל ושריפות של המזבלה באכסאל שהעשן והריחות שנוצר ממנה מגיע לדבוריה."

- בתאריך 18.11.2010 דווח פקח המשרד להגנ"ס על אתר פסולת בלתי חוקי באיכסאל, באזור הרמפה הישנה ביישוב ובחורש מסביב: "כמות גדולה של פסולת מעורבת כולל פסדים (פסולת משחטות), פגרים, פסולת גושית ופסולת בנין – לפעמים בוערת." נציג איכסאל מוסיף: "קיימת בעיה של זריקת פגרי חיות ופסדים בסביבת הכפר... ישנה השלכת פסולת ברחבי הכפר ובעיקר בשטחים פתוחים, פסולת בניין ועודפי עפר, והובלת פסולת שמקורה מחוץ לכפר ע"י קבלנים לתוך תחומי הרשות באישון לילה."

- חלק רב מהפסולת נשפך באזורים שאינם שייכים מוניציפאלית לרשות, אך הרשות נאלצת לטפל בהם. אנו מזהים בעיה בפתרון הקצה של המשרד להגנת הסביבה, שמחייב הובלה לאתר הטמנה (טורעאן), היות ופתרון זה אינו נותן מענה לכמויות הקטנות של מצבורי הפסולת מטעמי עלות.
- נציג כפר יפיע מדווח גם הוא על בעיה נרחבת של פסולת: "השלכת פסדים ופגרים באזורים פתוחים, השלכת פסולת בנין בצדי הכפר בשטחים נטושים, כתוצאה מהעדר פתרון קצה (תחנת מעבר לפסולת בנין) והעלויות לתושבים להעברתם לאתרים מחוץ לכפר. השלכת עשביה בעונת הקיץ על המדרכות וצדי הכבישים, למרות שיש לנו תחנת מעבר בכפר לפסולת (ראפס). לפעמים בכביש יפיע נצרת (בתחום שיפוט נצרת) יש שריפות במתקני הפסולת, שגורמות למטרד ריחות ועשן שפוגע בתושבים. בצד המזרחי לכפר יפיע בשטח שיפוט נצרת (אדמות שתיווי) יש השלכות פסולת בניין ושריפות בעונת הקיץ, כאשר כל העשן מגיע לתושבי הכפר. באזור יפיע מגדל העמק - השלכות פסולת בניין ליד מגרש הכדורגל בתחום שטח מגדל העמק."
- נציג עמק יזרעאל מוסיף לגבי פסולת בניין: "המועצה סובלת מהשלכת פסולת רבה ביותר בשטחים הפתוחים. רוב הפסולת הינה בניין או תעשייתית מקבלנים/תושבים של היישובים השכנים."
- נציג כפר תבור: "מתקיימת שריפת פסולת ברשות השכנה – שיבלי, ובהתאם לכיווני הרוחות מגיעים ריחות השריפה לכפר תבור."

3.2 השלכות בריאותיות

אתרי פסולת לא חוקיים מהווים מפגע חזותי, פוגעים בשטחים פתוחים, ומהווים פוטנציאל לזיהום קרקע ומים, וכן לזיהום אוויר עקב הרחפת אבק ושריפות ספונטניות ולמשיכת חרקים ומכרסמים מעבירי מחלות.

פגרים ופסדים שאינם מטופלים כראוי גורמים מפגעים חמורים לסביבה ואף עשויים לסכן חיי אדם בכמה דרכים: משיכת חיות בר משוטטות, העברת מחלות לבני אדם ולבעלי-חיים (המחלה הבולטת ביותר היא הכלבת), התפתחות חומרי רקב הגורמים לריחות רעים שאי אפשר לסבול. הם משמשים מקור להתרבות מזיקים שונים, ומושכים אליהם יתושים וזבובים. בנוסף, הם גורמים לזיהום סביבתי - השחתת ערכי טבע ונוף, ולזיהום מי תהום.

שריפות בלתי מבוקרת של פסולת עלולות לפלוט דיאוקסינים ופוראנים. דיאוקסינים Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins (PCDDs) ו פוראנים Polychlorinated

dibenzofurans (PCDFs) הינם חומרים כלורו-אורגניים ארומטיים הבנויים משתי טבעות ארומטיות עם גשר חמצן ביניהן. כאשר הגשר מורכב משני חמצנים החומר נקרא "דיאוקסין", וכאשר חמצן בודד מקשר בין הטבעות החומר נקרא "פורן". חשיפה ממושכת לדיאוקסינים ופורנים ברמות נמוכות גורמת למספר השפעות בריאותיות שליליות: 2,3,7,8 TCDD הוגדר על ידי הארגון העולמי לחקר הסרטן (IARC) כמסרטן וודאי. החלשות המערכת החיסונית, פגיעה בתפקודי כבד, השפעה על התפתחות מערכת העצבים, פגיעה במערכת ההורמונלית ובתפקודי פוריות. חשיפה לרמות שונות של דיאוקסינים גורמת לפגיעה בהתפתחות מערכת העצבים, פיגור שכלי ואיטיות. חשיפה לדיאוקסינים, בעלי מבנה כימי דומה לאסטרופן, גם בריכוזים נמוכים מאוד, עלולה לשבש את תפקודי המערכת ההורמונלית. ישנן עדויות שנשים רגישות יותר לחשיפות לדיאוקסינים מגברים. מחקר שנעשה בצרפת מצא עלייה מובהקת בסרטן השד בקרב נשים שגרו בסמיכות למשרפות פסולת⁸. עוברים הם הרגישים ביותר, היות ודיאוקסינים עוברים מאם לעובר.

שריפות ציפויי כבלים במטרה לחשוף את הנחושת שמתחת לציפוי עלולות לפלוט PCB לסביבה, אם הציפוי מכיל חומרים אלו. ביפניים עתירי כלור (PCB) הם תרכובות אורגניות בעלות 1 עד 10 אטומים של כלור הצמודים לביפניל (מולקולה המורכבת משתי טבעות בנזן). PCBs הוגדרו כמסרטן וודאי בבעלי חיים וקרוב לוודאי מסרטן בבני אדם. ישנה פגיעה והחלשה של המערכת החיסונית וכנראה זהו מנגנון הפעולה הגורם לאפקט המסרטן. רמות PCB גבוהות בנשים הרות, עלולות לגרום ללידה לפני הזמן ולידת ילודים בעלי משקל נמוך, פגיעה בהתפתחות ותפקוד מערכת העצבית כגון יכולות ויזואליות, למידה וזיכרון. שיבוש בתפקודי המערכת ההורמונלית בעיקר בתפקודי בלוטת המגן (תריס), וכן, עלייה בלחץ דם ורמות טריגליצרידים וכולסטרול בסרום ככל שרמות PCB בסרום עלו⁹.

3.3 המלצות למדיניות

נראה כי נושא הפסולת הוא בעל חשיבות עליונה לטיפול, הן בשל מספר המפגעים והפריסה הגיאוגרפית שלהם, והן בשל שיתוף הפעולה האזורי ובמיוחד בין ישובים יהודים וערביים הנדרש לצורך טיפול במפגעים. יש להכין תכנית משותפת אזורית לטיפול בנגע הפסולת, שתכלול את המרכיבים הבאים:

⁸ <http://www.phc.org.il/1704>

⁹ דף מידע בערבית ובעברית על הסכנות הבריאותיות בשריפת כבלים: <http://www.phc.org.il/6018>

צוות ההיגוי של התכנית יהיה מורכב מנציגי כל הרשויות המקומיות השותפות, נציג מחוז צפון של המשרד להגנת הסביבה, קק"ל, רשות הטבע והגנים. הצוות ייפגש לפחות פעם בחודשיים לשם עדכון ותיאום וכן לשם למידה הדדית של הפתרונות למפגעים וקידומם. באיגוד ערים שאנו ממליצות להקימו, יש לייחד כח-אדם ותקציבים נאותים לפעילות בתחום המיחזור.

יש לחדד בקרב הרשויות את ההכרה כי פסולת היא משאב כלכלי, וטיפול ומיחזור פסולת יכול להזרים תקציבים לקופת הרשות. על המשרד להגנת הסביבה – מחוז צפון לערוך מפגש הסבר לרשויות מאשכול סוציו-אקונומי נמוך על האפשרויות העומדות לרשותן בהגשת בקשות מענה לקולות קוראים של המשרד להגנת הסביבה. ההבנה שפסולת היא משאב כלכלי יכולה להיות פלטפורמה לשינוי ולהכנסת תקציבים לרשויות מקומיות מוחלשות אשר טרם התחילו להשתמש במשאב כלכלי זה.

הדרך הטובה והיעילה ביותר לטיפול בפסדים ופגרים היא מיחזורם במפעל (מכון) לעיבוד פגרים ופסדים. במגדל העמק קיים "מכון למיחזור פסדים העמק". יש לבחון הצטרפות של משחטות האזור אל המכון ואף לשקול מתן תמריץ לכך. מקור נוסף לפגרים הוא עדרים – יש להקים מנגנון לתשלום אגרה על ידי בעלי העדרים לצורך פינוי הפגרים למכון העיבוד. עם זאת, המכונים עצמם עלולים להפוך למפגע סביבתי: בשנת 2012 הוגשה תביעה של תושבי עפולה כנגד מפעל פסדים בעפולה המטפל בפגרי עופות, עקב מטרדי ריח קשים מהמפעל. יש להקפיד על מתן תנאים מחמירים ברשיון עסק למכון, סמכות המצויה בידי הרשות המקומית – אחראי על הבריאות/תברואה.

יש לערוך מפגש הסבר בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה – מחוז צפון לגבי תכנית האב לפסולת יבשה. במפגש יוצגו האתרים הקיימים והמתוכננים בתכנית האב וכן לוחות זמנים להקמה של האתרים המתוכננים. מפגש ההסבר ייערך בפני ראשי הרשויות, קבלנים ועובדי ענף הבנייה, והתושבים.

יש להקים פתרון קצה מוסדר לפסולת בכל ישוב ערבי (מכולה+רמפה), וכמו כן זמינות פחים ברחובות ואיסוף מסודר של פסולת ביתית, גזם, ניירות, זכויות, אלקטרוני וגרוטאות. כל אלו

מחויבים להיות מלווים בקמפיין הסברה לאוכלוסיה. על הרשות ליחד מקום ייעודי לזה באמצעות תכנון, ולהפעיל אותו (בסמכות מחלקת תברואה של הרשות).

לפי החוק, רשויות בנות פחות מ-20,000 תושבים אינן מחויבות לשלוח פקחים לקורסי הכשרה לצורך הסמכה לאכיפת חוקים סביבתיים לפי חוק אכיפה סביבתית-סמכויות פקחים. מבירור עם מפעם (מרכז הכשרה של משרד הפנים לרשויות מקומיות) עולה כי פקחים מנצרת, מגדל העמק, עמק יזרעאל ועפולה עברו הכשרות במרכז, אך בשאר הרשויות לא. **יש לקדם הכשרה של פקחים סביבתיים בכל הרשויות השותפות, דבר הנתון בידי ראש הרשות ומנהלי המחלקות.** לאור חשיבות הנושא, יש לקדם שיתוף פעולה של כל הפקחים הפועלים במרחב (פקחי רשויות מקומיות, רשות הטבע והגנים, קק"ל ומשטרה ירוקה) במטרה לבצע אכיפה משותפת של המפגעים ולהגדיר מפגשים משותפים בתדירות קבועה ומוסדרת. על מנת לא ליצור מצב שבו פקח מבצע פעולות אכיפה בקרב משפחתו, מומלץ לרשויות להעסיק פקחים הגרים ברשות אחרת.

חלק חשוב במיגור מפגעי פסולת הוא חינוך והעצמת התושבים. באתר הקואליציה לבריאות הציבור ניתן למצוא עלון בעברית ובערבית המפרט על הסכנות הבריאותיות בשריפת פסולת וכבלים⁹. קמפיין הסברה נרחב, כנסי הסברה ביישובים ופעילויות במוסדות החינוך יסייעו בהעברת הנושא לכל שכבות האוכלוסייה – בסמכות מחלקת החינוך של הרשויות.

4. חקלאות, דשנים וריסוס

באזור קיימים שטחי חקלאות נרחבים. משיחה עם נציג רשות הטבע והגנים עולה כי ישנה בעיה של השקה של שדות חקלאיים ובתי מגורים, שכתוצאה ממנה מתקבלות תלונות על שימוש בחומרי הדברה סמוך לאזורים מיושבים. הבעיה חמורה במיוחד בהרחבות הקיבוצים והמושבים, המתוכננות כך שהן חודרות לתוך שטחי חקלאות קיימים ובהן גרים תושבים שאינם עוסקים בחקלאות ואיכות החיים חשובה להם. מצב תכנוני זה יוצר חיכוך בין שימושי הקרקע השונים (חקלאות ומגורים), שהתקנים והחוקים הקיימים מתקשים לתת לו מענה. לרוב לא מגיעות תלונות מתושבים ביישובים הערביים, אך ככל הנראה מצב זה נובע מחוסר מודעות ולא מהיעדר ממשק חקלאים-תושבים ביישובים אלה.

4.1 ריסוס מן האוויר: פניה לרשות הטבע והגנים לגבי מיפוי ריסוס מן האוויר באזורי הרשויות השותפות לפרויקט גילתה כי באין נקודה ספציפית, לא ניתן לקבל מידע על ריסוס מן האוויר באזור משום שמספר השדות המרוססים עצום. לפיכך, לא ניתן לעשות

מיפוי של כל השטחים החקלאיים, אך חומרי דישון והדברה קיימים בכל שטח חקלאי, בין מופרד מאזור בנוי ובין משולב עם אזור בנוי. ההשלכות קשות ועל הרשות המקומית לייחד לכך משאבים. אמנם ריסוס מן האוויר מותר, אך יש לשאוף כמה שיותר לריסוס רק של שטחים חקלאיים ולא של שטחים אחרים, בפרט בתי מגורים ומוסדות חינוך וציבור. אסור לרסס מן האוויר במרחק קטן מ- 120 מטרים ממגורים ו- 12 מטרים מדרך או כביש. ההמלצה שלנו היא לכלול גם מוסדות ציבור וחינוך. יש לנקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת להפחית את החשיפה: לא לרסס מן האוויר כאשר הרוח נושבת לכיוון בתים – דבר שיש לוודא אותו בבדיקה בשטח ויש להציב שילוט של החקלאי האחראי.

4.2 חומרי הדברה: בשטחים חקלאיים נעשה שימוש בחומרי ההדברה על מנת לחסל מזיקים ליבול. אלו חומרים חזקים מאוד שנועדו להרעיל את המזיקים, אך עלולים לפגוע גם בבריאות האדם. חומרי ההדברה נחשבים רעילים לאדם. לחומרי ההדברה שני סוגים ראשיים של פגיעות: הראשונה, פגיעה מיידי (אקוטית), בדרך כלל נגרמת לאחר חשיפה לריכוז גבוה של חומר (למשל, אם נשפך חומר על הגוף והחקלאי נושם אותו) והשנייה, פגיעה כרונית (פגיעה איטית של ריכוזים נמוכים לאורך זמן). הפגיעה עלולה לפגוע הן בעובדים (עובדי החקלאות, עובדים בשדה או בבית האריזה החשופים לדליפות של חומרים מאוחסנים או כלים שנשטפים משאריות חומרי הדברה) והן בתושבים הגרים בסמוך. הפגיעה יכולה להיות דרך נשימה, בליעה, חשיפה עורית או פגיעה בעיניים. חומרי ההדברה המיועדים לגידולים מחלחלים לקרקע ועלולים לחדור למקווי המים.

משרד החקלאות מנהל אתר ובו מרוכז מידע רב על חומרי הדברה, הפעולה שלהם והיעילות, זמן ההשפעה ודרגת רעילות:

[/http://www.hadbara.moag.gov.il/hadbara](http://www.hadbara.moag.gov.il/hadbara)

יש מוקד פניות ציבור בנושא שימוש בחומרי הדברה: 02-6495803/4

טיפול בתשטיפים של חומרי הדברה: אסור לרוקן תכשירים ונוזלים אחרים שבאו במגע עם חומרי ההדברה אל הקרקע או למקווה מים (נחל, אגם) – יש לפנות את התשטיפים למתקן טיהור מקומי או לרמת חובב.

נגר במשטחי השטיפה: מי נגר הם מי גשמים הבאים במגע עם משטחים בהם יש שאריות חומרי הדברה. לכן, יש לבנות את משטחי השטיפה במרחק העולה על 100 מטרים מכל מקור מים או ניקוז של מקור מים.

טיפול באריזות חומרי הדברה: לטפל באריזות ריקות של חומרי הדברה כפסולת מסוכנת, המחייבת סילוק לאתר מתאים.

אחסון חומרי הדברה: יש לאחסן במקום נעול, מסורג אך מאוורר. המבנה חייב להיות עמיד לאש והרצפה – מונעת חלחול. יש לשים שילוט מתריע מחוץ למבנה, להצטייד במטף לכיבוי אש. נהלים נוספים – באתר משרד החקלאות.

חיטוי קרקע: מה שנכון לגבי חומרי הדברה, נכון גם לגבי חומרים לחיטוי קרקע: יש להקפיד מאוד על מרחק מבתי מגורים וממוסדות ציבור וחינוך ויש להקפיד שאין פגיעה / חלחול למערכת מי השתייה. יש לחטא את הקרקע בשיטות בטוחות יותר ליד בתי מגורים (לא בממטרות). בטווח של 100 מטרים עד 1 ק"מ, יש לחפות את הקרקע ביריעות פלסטיק, שאותן יש לפנות בתום השימוש לאתר פסולת מאושר.

4.3 השלכות בריאותיות

מחקרים אפידמיולוגיים מראים בבירור שחשיפה לחומרי הדברה עשויה להשפיע לרעה על בריאות האדם. חשיפה לחומרי הדברה נקשרת לבעיות בריאותיות אקוטיות, כגון בחילות, סחרחורות, הקאות, כאבי ראש ובטן ובעיות עור ועיניים. מחקרים נוספים מראים כי חשיפה לחומרי הדברה קשורה גם למחלות כרוניות, כגון מחלות נשימתיות, הפרעות בזיכרון, בעיות עור, דיכאון, בעיות נוירולוגיות (כגון פרקינסון), הפלות, מומים מולדים וסוגים שונים של סרטן. נשים העובדות במשקים חקלאיים חשופות יותר לתחלואה והרעלות כתוצאה מחשיפה לחומרי הדברה¹⁰. כמו כן, ילדים להורים העוסקים בחקלאות נחשפים לחומרים עקב סמיכות המגורים, שימוש ברכב לעבודת ההורים ולהסעת הילדים, הכנסת בגדי עבודה וציוד לבית ועוד.

השימוש בחומרי הדברה בחקלאות, בשטחים פתוחים ובמבנים עלול להביא לפגיעה חמורה במערכות אקולוגיות, בצמחים ובבעלי-חיים, וכן עלול לגרום לנזק לאיכות הקרקע, המים והאוויר.

4.4 המלצות למדיניות

יידוע חקלאים ותושבים על עיקרי הוראות החוק לגבי שימוש/אחסון/טיפול בחומרי הדברה, בהתייעצות עם מומחים משרד החקלאות והבריאות, בסמכות אחראי בריאות יישובי:

¹⁰ <http://www.phc.org.il/6370>

- עד מרחק של 120 מ' ממגורים או 12 מ' מדרך – איסור ריסוס מהאוויר (בריסוסים כנגד זבוב הפרות נדרש מרחק של 50 מ').
 - כשהרוח נושבת מהשטח המרוסס לכיוון בית או דרך (ללא ציון מרחק!).
 - בטווח של עד 100 מ' ממבנים
 - ריסוס אך ורק ברוח של 5 קמ"ש לכל הפחות
 - חומרים מדרגת רעילות 1,2 (רעילות גבוהה) – איסור שימוש במרחק של עד 50 מ' מבתיים וב- 50 הנותרים (עד גבול 100 המ') רק כשהרוח (5 קמ"ש ומעלה) נושבת לכיוון הפתוח.
 - אם לא מתקיימים תנאים אלו אין לרסס.
3. כמו כן, חומרי חיטוי קרקע מותרים ליישום במרחק של 100 מ' ומעלה ממגורים. עד מרחק 1000 מ' ממגורים אך ורק תחת כיסוי פלסטיק מתאים.

יש לציין כי פקחי רשות הטבע והגנים האמונים על אכיפת חוקים אלה מציינים כי גם אם תקנות אלה ישמרו כהווייתן, הן אינן מונעות לחלוטין רחף חומרי הדברה לעבר אוכלוסיה.

תכנון:

במסמך "יישום חומרי הדברה בשטחי חקלאות בסמוך לאוכלוסיה" נותנים פקחי רשות הטבע והגנים מספר המלצות להפחתת חשיפת האוכלוסיה לחומרי הדברה. ההמלצות נוגעות למתכננים ולחברי מוסדות התכנון, לחקלאים ולבעלי הקרקע:

1. **תכנון מקובץ ולא מפוזר**
 - ◀ קו תפר בין חקלאות למגורים קצר ככל האפשר.
 - ◀ בנייה בשטחים שנמצאים בתוך התחום הבנוי של היישוב ולא מחוצה לו.
2. **אזור חיץ (לא ככלל אלא רק אם מתאים באופן פרטני)**
 הפרדה של 15 מ' בין שטחי חקלאות לקו הבינוי.
 מומלץ תכנון של חיץ צמחי (עצים ירוקי עד בעלי עלווה צפופה ומשוכות)
הערה: באזור החיץ **לא** יתוכנן כל מתקן לשימוש ציבורי (כגון: מסלולי הליכה וכושר, מגרשי משחקים, גן ציבורי וכ"ב)
3. **תחום מוגן – תנאים מגבילים ופיצוי**
השטח החקלאי בטווח של 100 מ' מהבתים ייכלל בתחום הקו הכחול.
 לגבי שטח זה היזם יידרש להמציא מסמך שבו הסכם תחום בינו לבין בעלי השטח החקלאי על הגבלות ביישום חומה"ד בקרבת הבתים.
 ההגבלות האלו יחולו על כל מי שיעבד את השטח ו/או מי שהשטח יוחזר לו.
 ההגבלות יקבעו על פי הסעיפים וההמלצות הבאות:

הסכמה ופיצוי

- הצעות לסעיפים בהסכם חכירה בין בעלי השטח לחקלאי (בטווח של 100 מ' ממבנים)
- המיישם ינקוט, בכל עת, בכל האמצעים הנדרשים על מנת למנוע הגעת רחף של החומרים המפוזרים למגורים.
 - רוח - ריסוס יתבצע רק ברוח מורגשת לכיוון הפתוח.
 - יקבעו אמצעי היישום. במטע הריסוס במרססים ממוקדים בלבד.
 - חומרי הדברה - בטווח המוגן ייושמו רק חומרים מקבוצת סיכון 3 ו 4 .
 - לא ייושמו חומרים מקבוצת סיכון 1 ו 2 וכן, באזור המוגן לא יבוצע חיטוי קרקע בחומרי כימיים.
 - ככל האפשר, צמצום כמות הריסוסים על ידי מלכודות, חוטי בילבול, הדברה משולבת, חיפוי, סניטציה, זני צמחים עמידים ועוד בהתאמה לגידול ולאפשרויות.
 - חיפוי - בתי צמיחה בתחום המוגן יהיו בעלי כיסוי של יריעות פלסטיק, סוג הגידול - יקבעו גידולים בהם קיים ריסוס מופחת.
 - באזור המוגן לא יינטעו מטעים חדשים דורשי ריסוסים.
 - שטחים חקלאיים הנמצאים בסמיכות למגורים ישולטו באופן ברור. על השלט יצוינו הפרטים המזהים (כולל שם, כתובת וטלפון נייד) של החקלאי המעבד את השטח.

מול החקלאים:

שימוש בטוח בחומרי הדברה: יידוע חקלאים לגבי בטיחות בשימוש בשפה נגישה
 ותרגום, לגבי אופני שימוש בטוחים בחומרים ומיגון (כפפות, מסכות), הקפדה יתרה על אוכלוסיות רגישות (נשים, בני נוער - חומרי הדברה רבים משבשים פעילות הורמונאלית ולכן בני נוער בתקופת ההתבגרות וכן נשים בגיל הפוריות רגישים במיוחד), הקפדה על אחסנה בטוחה, הפרדה בביגוד/כלים של העבודה והבית, רענון כללי הבטיחות אחת לשנה ולעובדים חדשים, בחירת חומרי הדברה מזיקים פחות (בדיקה במאגר חומרי ההדברה של משרד החקלאות). הקפדה על הנהלים של הריסוס: חומרים רעילים מאוד - אין לרסס במרחק הקטן מ- 50 מטרים ממבנה מגורים. כאשר הרוח נושבת לכיוון המבנה - אין לרסס במרחק 100 מטרים ממנו ויש להציב שלטי אזהרה. יש להקפיד על הנהלים של ריסוס, ולוודא שהחקלאים מבינים ומפנימים אותם.

טיפול בתשטיפים של חומרי הדברה: להקים מרכז ובו ירוכזו התשטיפים, יטופלו במרכז ע"י הרשות בהשתתפות בעלות ע"י החקלאים. הקמת המרכז צריכה להיות מוסדרת בתכנון (בסמכות וועדה מקומית ומחוזית) ובפיקוח כל הגורמים הרלוונטיים.

אחסון חומרי הדברה: לא כל החקלאים הקטנים יוכלו להקים מחסנים עם כל העזרים הדרושים. על כן הרשות צריכה לספק את המידע הדרוש, להדריך, ולסייע בבניית מחסן חומרים למספר חקלאים (נניח, הסמוכים זה לזה). בכל מקרה – עדיף שלא לצבור חומרים, אלו הם חומרים מסוכנים, חלקם דליקים ונפוצים, וכמובן רעילים. יש לנסח אמירה ברורה על אחסון חומרי הדברה בבית/במקלט מתחת לבית וכדומה, היות וחומרי הדברה מסוכנים מאוד לבני הבית ולילדים בפרט.

חיטוי קרקע: לבדוק אם מיידיעים את המוקד להגנת הסביבה על פעולות חיטוי קרקע בשטח הקרוב לבתי מגורים (פחות מ- 1 ק"מ מבית מגורים). לתדרך את הצוות הרלוונטי ברשות המקומית ולחדד נהלים בקרב החקלאים.

מול התושבים:

יש ליידע את התושבים על הסכנות שבשימוש בחומרי הדברה בקרבת בתים, ולהפנותם למקורות המידע בנושא. על כל שימוש שכזה ניתן להגיש תלונה במוקד המשרד להגנת הסביבה בטלפון 6911*. יש לרכז מאמץ בישובים הערביים, בעלי מודעות נמוכה יותר לנוזקים. על הרשות המקומית להשתמש בכלים הרגילים: אתר אינטרנט, דיוור לבתי התושבים, לוחות מודעות, חינוך.

5. שפכים ומים

5.1 מפגעי ביוב

במסמך "מפגעי פסולת ושפכים במחוז הצפון" של מרכז המחקר והמידע של הכנסת משנת 2008, מפורטים מפגעי שפכים חמורים במגזר הערבי במחוז צפון:

- **בדבוריה** יש בעיות חמורות בתחנות השאיבה ובקו ההולכה לפני ברכות השיקוע; דבר המביא לגלישות שפכים לנחל תבור המסכנות את מקור המים "קידוח קיש 3". המסמך מציין כי יש לטפל בתחנות השאיבה ובקו הביוב הבעייתי וכי יש לחבר את המערכת למט"ש (מתקן טיפול בשפכים) שדה-אילן (כפתרון קבע).
- חלק משפכי **נצרת** מוזרמים יחד עם שפכי **יפיע** לברכות של מזרע ולמאגר שגולש בכל שנה לנחל (שאר השפכים מטופלים במט"ש הסוללים ותל עדשים). כתוצאה מכך,

קיים זיהום של נחל עדשים ומעלה נחל קישון ממאגר מזרע; ההזרמות ממט"ש הסוללים מזהמות את נחל ציפורי. המסמך מציין כי יש לשדרג את מט"ש הסוללים עד רמת התקן להזרמה לנחל; וכי יש להרחיב את מט"ש תל-עדשים ולהתחבר אליו.

- **בנין השייכת למועצה אזורית בוסתאן אל מארג'** קיימות בעיות בתחנת שאיבה, עקב בעיות תחזוקה; מאווררים ישנים מושבתים במט"ש דברת. כתוצאה מכך, כשיש תקלה קיים זיהום של נחל תבור. המסמך מציין כי יש לשפר את התחזוקה ולרכוש מאווררים חדשים למט"ש דברת.
- **באכסאל** יש בעיות תחזוקה במערכת ההולכה המביאות לגלישות שפכים לסביבה, וכן גם ישוב זה מחובר למט"ש דברת וסובל מאי חידוש המאווררים.
- כל מועצה אזורית **בוסתאן אל מארג'** מחוברת למט"ש דברת וקיים זיהום של נחל תבור עקב המאווררים הישנים המושבתים במט"ש דברת.

בעיות אלה משתקפות בדיווחי נציגי הרשויות על מפגעי שפכים: נציג **יפיע** מציין כי בצד הדרומי לכפר, שגובל בעמק יזרעאל, יש תלונות מהתושבים על מטרד ריחות של שפכים ודגירת יתושים בלתי נסבלת. נציג **אכסאל** מציין כי ישנה בעיה של ריחות חזקים ממט"ש תל עדשים,

וכי קיימת הזרמת שפכים מתמדת ממט"ש דברת לנחל עדשים. נציג **דבוריה** מציין כי "קיימות הרבה סתימות במערכת כתוצאה מעומס ביוב, והן גורמות להזרמת שפכים מעל לכבישים, ונוצרים ריחות לא נעימים וזיהום אויר. כמו כן, השפכים שזורמים מתנקזים במקומות הנמוכים לשוליות, וזו קרקע מצוינת למזיקים שפוגעים בתושבי דבוריה. ריבוי הסתימות נגרם כתוצאה מליקויים במערכת הביוב הישנה ואי תחזוקתה. לכן, כדי לפתור את הבעיה צריך לחדש את המערכת לפי צריכת הנפשות של דבוריה ולנקות את המערכת כללית פעם בשנה. גם מי הגשם בחורף נכנסים למערכת הביוב, דבר שמגביר את העומס על המערכת ומביא לזרימת מי ביוב חופשי מתאי הביוב."

5.2 איכות מי שתיה

אספקת מי שתיה בברזים, באיכות מעולה, היא חובתה של כל מדינה המחשיבה את עצמה מתקנת. בתחום המים ברמת הרשויות המקומיות, עולות מספר סוגיות:

א. הבעיה הראשית בנושא מי השתייה היא איכות המים: לא כל הבדיקות שאמורות לוודא שאיכות המים תקינה אכן מבוצעות; הבדיקות מבוצעות במערכת המים אך לא במי הברז בבתים, דבר היוצר פער שטרם נחקר: צנרת ישנה, ריתוכים פיראטיים בצנרת, שימוש בחומרים שונים – כל אלה יגרמו להרעת איכות המים בהשוואה למים שנבדקים. רשויות מקומיות רבות מחליפות צנרת רק כאשר יש פיצוץ או פחת משמעותי, אינן מבצעות את התחזוקה הדרושה, עקב סדר עדיפות ועלות גבוהה של ההחלפה.

ב. חלחול של שפכים עירוניים למי השתייה. ההערכות הן שעשרות מיליוני קוב מים מזדהמים בשנה עקב חלחול שפכים. רשויות רבות אינן מסוגלות, תקציבית או ניהולית, לטפל בשפכים באופן יסודי. חלק מהשפכים מוזרמים לנחלים והופכים אותם לתעלות ביוב.

בדיקות של איכות המים האמורות להתבצע בישראל על פי החוק הן:

- בדיקות של מיקרואורגניזמים וחיידקי קוליפורם
- חומרים כימיים (אורגנים, אנ-אורגנים, וחומרים בעלי השפעה אורגנולפטית – המשפיעים על הטעם, הריח והמראה של המים אך ללא השפעה בריאותית) שמקורם מפעילות של בני אדם (תעשייה, חומרים בצנרת המובילה מים, חלחול של ביוב למערכת מי השתייה, חומרים מחקלאות).
- בדיקות פיסיקליות של עכירות, טעם וריח המים

כלל הפרמטרים הנדרשים לבדיקת איכות מי השתייה בישראל נקבעו בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה), תשל"ד 1974 [נוסח אחרון משנת תש"ס – 2000]. ניתן לעיין בתקנות ב-

<http://www.health.gov.il/LegislationLibrary/Briut47.pdf>

הטבלה כוללת תדירות הבדיקות, שם המזהמים, וטכניקת הבדיקות.

היכן מבוצעות הבדיקות:

- במקורות המים
- במערכת אספקת המים – נקודת הבדיקה האחרונה היא הכניסה לעיר/ישוב
- כמעט ולא מתבצעות בדיקות של איכות מי השתייה בקרב הצרכנים. קרי - כל מה שמחלחל/מוסף למים מהכניסה לישוב ועד לבית הצרכן – לא מנוטר (למשל, צנרת לא תקינה, חלחול מי ביוב בתוך הישוב ועוד).

בשנת 2011 היו 63 תאגידי מים וביוב בישראל, שהם ספקי המים ברשויות המקומיות והאחראיים על איכות המים לתושבים. בעוד שאצל מרביתן, רמת ביצוע הדיגום המיקרוביאלי היתה טובה, הבדיקות הכימיות אינן מספקות ויש הבדלים גיאוגרפיים מובהקים בין המחוזות השונים.

במסמך "איכותם התברואתית של מי השתיה במערכות האספקה של הרשויות המקומיות בישראל, 2011: <http://www.health.gov.il/PublicationsFiles/water-report-2011.pdf>

מופיע סיכום תוצאות של הבדיקות המיקרוביאליות בשנת 2011. מהמסמך עולה כי רמת ביצוע דיגום מיקרוביאלי הינה טובה מאוד, הן מבחינת אחוז הבדיקות שנערכו בפועל ביחס למספר הבדיקות המתוכננות (**בנפת יזרעאל** – 96.5 אחוזים מהבדיקות המתוכננות מבוצעות, במחוז צפון כולו – 95.1 אחוזים), והן מבחינת התוצאות שמראות שאין הרבה חריגות: **בנפת יזרעאל** מתוך 7,148 בדיקות נמצאו 14 עם חריגות, ובמחוז צפון כולו: 64 בדיקות נמצאו עם חריגות מתוך 24,029 בדיקות.

לעומת תמונת המצב הטובה של הבדיקות המיקרוביאליות, תמונת המצב של הבדיקות הכימיות איננה טובה. בדיקות כימיות כוללות גם בדיקת מתכות - כרום, עופרת, נחושת, ברזל ואבץ (שנוכחותן במים בריכוזים מעל ההמלצות עלולה לגרום, בין השאר, לדלקות עור אלרגיות, לעיכוב בהתפתחות פיסית או מוטורית ולבעיות קשב וריכוז בילדים, לבעיות בכליות וללחץ דם גבוה, לפגיעה בריריות הגוף, במיוחד בדרכי העיכול ולנזק כללי לנימים, כבד, כליות ולמערכת העצבים המרכזית). חומרים אלה מגיעים למי השתייה משני מקורות מרכזיים: הראשון, מחלחול של מזהמים משפכים תעשייתיים וחקלאיים, השני, מאיכות צנרת ירודה (ישנה, דולפת, קורוזה וחלחול חומרי הצנרת למי השתיה).

שיעור הבדיקות למתכות ברשת האספקה הוא נמוך מאוד, דבר המעיד על בעיה חמורה בתפקוד ספקי המים ובמודעות שלהם לתפקידם בשמירה על בריאות הציבור וכן בקרב הרגולטור (משרד הבריאות).

לוח 4.1 מדגים שבאזור הצפון, בשנת 2011 היה את אחוז הבדיקות הכימיות בצנרת הנמוך ביותר בישראל. בשנת 2010 לא נערכו בדיקות כלל.

לוח 4.1: ביצוע בדיקות כימיות ברשת האספקה - מתכות

מחוז	נפה	מתכות (כרום, עופרת, נחושת, ברזל, אבץ) *				אחוז ביצוע
		בדיקות שבוצעו בשנת 2008	בדיקות שבוצעו בשנת 2009	בדיקות שבוצעו בשנת 2010	בדיקות מתוכננות** בשנת 2011	
ירושלים		35	20	4	192	4
צפון	נפת צפת	95	5	0	7	0
	נפת כינרת	1	1	0	9	0
	נפת יזרעאל	45	48	0	72	7
	נפת עכו	6	12	0	0	0
	נפת נצרת	0	0	0	0	0
סה"כ במחוז		147	66	0	88	7
חיפה	נפת חיפה	15	28	8	21	4
	נפת חדרה	12	24	0	46	16
סה"כ במחוז		27	52	8	67	20
מרכז	נפת נתניה	7	16	0	112	38
	נפת פתח תקווה	47	63	88	75	81
	נפת רמלה	18	3	59	175	90
	נפת רחובות	5	17	11	13	12
סה"כ במחוז		77	99	158	375	221
תל אביב		43	32	2	17	16
אשקלון		20	4	41	0	0
דרום		23	0	51	106	77
סיכום ארצי		372	273	264	845	345
* כל בדיקה כוללת את כל 5 המתכות						
** ע"פ עדכון התקנות משנת 2000 על הרשויות לבצע דיגום למתכות ברשת, בהתאם לגודל האכלוסיה						
אחת ל- 3 שנים ביישובים גדולים						
אחת ל- 6 שנים ביישובים קטנים						

הבדיקות הפיסיקליות כוללות גם בדיקת עכירות. במרבית הרשויות נערכו מספר בדיקות כפי שתוכננו, אך **בבוסתאן אל-מארג'** לא בוצעו כלל ארבע הבדיקות שתוכננו. **בדבוריה, בעפולה ובמ.א. עמק יזרעאל** חלק מהבדיקות שנערכו הראו תוצאות עכירות גבוהות (ראו טבלה).

נפת יזרעאל - מחוז הצפון

מחוז / נפה	רשות מקומית	תאגיד	עכירות (NTU)					
			מס' בדיקות בשנת 2011			מס' בדיקות בטווח ריכוזים		
			מתוכנן	בוצעו	≤ 0.5	1.0 - 0.51	3.0 - 1.1	> 3.0
	ע.נצרת עילית	מי נע	10	11	11			
	ע. עפולה		4	4	3	1		
	מגדל העמק	מי נע	2	2	2			
	מ.מ. יוקנעם עילית		4	3	3			
	מ.מ. איכסאל	הרי נצרת	4	4	4			
	מ.מ. דבוריה	כפרי ג"ת	4	5	3	1	1	
	מ.מ. שבלי	כפרי ג"ת	4	4	4			
	כפר תבור		3	3	3			
	מ.מ. רמת ישי		4	4	4			
	מ.מ. בסמת-טבעון	סובב שפרעם	4	4	4			
	מ.מ. זרחיר	סובב שפרעם	4	4	4			
	חג'אג'רה		4	0				
	בוסתן אל מרג'		4	0				
	מ.א. אל בטוף		3	0				
	מ.א. עמק מעיינות		23	0				
	מ.א. עמק יזרעאל		32	34	27	4	2	1

5.3 דיווח לצרכנים

ספקי המים מחויבים לדווח לצרכנים על איכות המים המסופקים אחת לשישה חודשים באמצעות דו"ח בו מפורטים תוצאות הבדיקות של המים בהשוואה לתקנים הנדרשים לפי פקודת בריאות העם (עפ"י חוק תאגידי מים וביוב (התשס"א - 2001) ופקודת העיריות (תיקון מס' 75).

על-פי פרסום מרכז המחקר והמידע של הכנסת (צוובר, 2005) ועפ"י ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל (מרץ 2010) (וכן על-פי חיפוש עצמאי שנעשה במסגרת כתיבת מסמך זה), עיריות, רשויות וספקי מים רבים אינם שולחים את הדו"ח לבתי התושבים או שהן מוסרות דיווח חלקי בלבד. כמו כן, הדיווחים אינם מפורסמים כראוי ואינם מונגשים לציבור. חשיבות הדיווח היא גדולה, ועצם הדיווח יסייע בבניית אמון הציבור בטיב איכות מי השתייה וייתכן שיעודד שתיית מי-ברז והפחתת הצריכה הגבוהה של מי שתייה מינראליים בבקבוקים (על-פי ההערות, פחות משליש מהציבור הישראלי שותים מי ברז). ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל, (מרץ 2010). ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל טענה כי "לצורך הגברת אמון הציבור במערכת המים יש להעביר לצרכנים מידע ודיווח שוטף, תכוף ובזמן אמת, אודות איכות מי השתייה".

5.4 השלכות בריאותיות

השלכות בריאותיות בשתיית מים לא נקיים נובעות בעיקר מצריכת מים המכילים אורגניזמים פתוגניים (חיידקים, וירוסים וטפילים) או חומרים כימיים רעילים. נוכחות של פתוגניים יכולה לגרום למחלות מעיים (שלשולים, הקאות) ולדלקת ריאות, ונוכחות של חומרים כימיים רעילים יכולה לגרום למחלות סרטן, דלקות שונות בגוף וגירויים בעור כתלות בסוג החומר.

5.5 המלצות למדיניות

- **להקים תאגידי מים וביוב ולתקצב אותם על מנת שיוכלו לעמוד במשימות שלהם, בעיקר במניעת דליפות של שפכים למי השתייה.**

- לבצע בדיקות בתדירות ובמגוון שהחוק קבע – תאגיד המים או אחראי הבריאות והתברואה ברשות.
- ליידע את תושבי הרשויות על כמות בדיקות איכות מי השתיה שבוצעו ותוצאותיהם ולפרסם את התוצאות באתר האינטרנט של הרשות או תאגיד המים.
- במתן רישוי לעסקים ע"י הרשות המקומית, להתייחס לטיפול בשפכים ולאפשרות של זיהום מים ולהגדיר תנאים בהתאם.
- הדרכה של חקלאים וגננים לשימוש מושכל, בריא וחסכוני בחומרי הדברה ודישון. באחריות נציגי משרד החקלאות המחוזי ונציגים מקומיים.
- לבנות תכנית לחיבור בהקדם האפשרי של כל הישובים המשתמשים בבורות ספיגה למערכת הולכת שפכים, של כל מערכת הולכת שפכים למט"ש, ולבניה ושדרוג של מט"שים בהתאם לגודל הישובים והמפעלים המחוברים אליהם. היות ומדובר בהוצאות ניכרות, יש להגיע להסדרים עם משרדי הממשלה לטיפול ולמימון משותף.

6 מחצבות

לפי מסמכי תמ"א 14 (תכנית מתאר ארצית לחציבה וקרייה), באמצע הדרך בין מגדל העמק לעפולה מתוכנן אתר חציבת חרסית למלט. ככלל, מפעולות החציבה והקרייה נפלט אבק (חומר חלקיקי) העלול לגרום למגוון השפעות בריאותיות, ועיקרן מחלות בדרכי הנשימה ומחלות לב וכלי דם. על הרשויות לוודא כי ננקטו כלל האמצעים למיזעור פליטת אבק מהמחצבה ולשיקומה בתום תקופת הקרייה¹¹.

7. סיכום כללי לדוח

מעבר להמלצות המצוינות בכל נושא, אנו סבורות שיש להמליץ על הטמעת ראייה סביבתית בכל הרשויות המקומיות בתחומים הבאים:

א. בנייה ירוקה – בנייה הנעזרת בידע על מנת לתכנן, לבנות, לבחור חומרים ולייעל שימוש במשאבים למען בנייה איכותית יותר שפעמים רבות גם זולה יותר. חומר רב ניתן למצוא באתר של המועצה לבנייה ירוקה. במכרזים של הרשות המקומית (להקמת מוסדות ציבור, למשל) ניתן להגדיר קריטריונים או מתן עדיפות לעקרונות של בנייה ירוקה¹².

¹¹ מפגעים וצדק סביבתי: המחצבות כדוגמה, אגודת הגליל, 2010.

¹² <http://www.ilgbc.org>

- ב. מעבר לאנרגיות מתחדשות, כגון שימוש בחום השמש להפקת אנרגיה. מקור אנרגיה זה הוא נקי ולא מחולל זיהום אוויר. ככל שתהינה יותר טכנולוגיות מתאימות, העלות הראשונית להתקנת מערכות תהיה זולה וכדאית. ניתן להגדיר קריטריונים של מעבר לאנרגיות מתחדשות (ולהתייעלות אנרגטית) באמצעות מכרזים של הרשות, הנגשת מידע לציבור על אפשרויות של התקנת קולטני שמש (למשל, ערב פתוח לציבור עם יזמים בו הם יציגו את הטכנולוגיה המתאימה לבתי/עסקים).
- ג. חינוך לקיימות בכל שלבי החינוך, כולל החינוך הפורמאלי לאורך 12 שנות לימוד, החינוך האקדמאי והחינוך הבלתי פורמאלי של צעירים ומבוגרים. באמצעות חינוך ניתן לערוך שינויים משמעותיים שיבשילו לתמיכה של התושבים במחזור, התייעלות, שימוש בתחבורה ציבורית ועוד.
- ד. עידוד יוזמות מקומית וסביבתית, יזמות אשר תמצא פתרונות מקומיים לצרכים מקומיים ותוביל לשיפור משמעותי באיכות החיים.
- ה. רישות וחיבור עם רשויות מקומיות נוספות, משרדי ממשלה וסוכנויות, אקדמיה וארגונים אזרחיים בארץ ובחו"ל לצורך יצירת גוף ידע בנושאי סביבה. כך, למשל, ניתן להטמיע תכניות שהצליחו ברשויות אחרות, או לקבל מענקים ממשלתיים יחד עם רשויות אחרות. כיום נושא הסביבה נחקר במקומות שונים בעולם ומופץ ברשתות תקשורת ואת הידע ניתן להתאים ולהטמיע ברשויות המקומיות.
- האתגרים בשינוי המצב הקיים הם כבירים. אנו מקווים כי את השלב הראשון ביצירת שינוי – פריסת תמונת המצב ומיפוי המטרדים – סיפקנו בהצלחה.