

מכון ירושלים לחקר ישראל
המרכז למדיניות סביבתית
מיסודה של קרן צ'רלס היי רבסון

שיקום קרקעות מזהמות בישראל

מדיניות ומשפט

אור קרסין

2005 – תשס"ה

פרסומי המרכז למדיניות סביבתית מס' 16

**שיקום קרקעות מזוהמות בישראל
מדיניות ומשפט**

אור קרסין

מחקר זה נערך ביוזמה, בהנחיה ובתמיכה של מכון הערבה ללימודי הסביבה

פרסום זה רואה אור בסיוע קרן צ'רלס ה' רבסון, ניו-יורק
הדברים הנאמרים הם על דעת המחברת בלבד

© 2005, מכון ירושלים לחקר ישראל

בית חי אלישר

רח' רד"ק 20, ירושלים 92186

<http://www.jiis.org.il>

E-mail: machon@jiis.org.il

תוכן העניינים

9	זיהום קרקעות בישראל – ממחקר למדיניות
9	פתח דבר – מי יציל את אמא אדמה?!
10	תודות
11	תקציר
17	פרק א': הקדמה
17	1. מקורות הבעיה וגילוייה בעולם ובישראל
19	2. היקף תופעת הזיהום והאתגרים
19	2.1 אופייה של בעיית זיהום הקרקעות – הקושי בהגדרה
20	2.2 היקף הבעיה
21	2.3 משמעות הבעיה
23	2.4 העלויות והנטל הכלכלי
25	2.5 משמעות ייחודיות לישראל
26	2.6 דרכים לטיפול בזיהומי קרקע
27	3. תיאור המחקר
31	פרק ב': משפט השוואתי – סקירת משטרים לטיפול בזיהום קרקעות ...
31	1. הקדמה
33	1.1 החקיקה האמריקנית – רקע כללי
37	1.2 החקיקה האירופית
37	1.2.1 המדיניות האירופית בראיית-על
43	1.2.2 בלגיה – רקע כללי
47	1.2.3 גרמניה – רקע כללי
47	1.2.4 דנמרק – רקע כללי
48	1.2.5 בריטניה – רקע כללי
49	2. תחולה – הזיהום שמדיניות השיקום חלה עליו
49	2.1 הקדמה

2.2	החקיקה האמריקנית, תחולת החקיקה, שחרור חומרים מסוכנים	51
2.2.1	מהם חומרים מסוכנים	51
2.2.2	מהו שחרור	54
2.3	החקיקה הבלגית – הגדרת קרקע מזוהמת	55
2.4	החקיקה הדנית – הגדרת קרקע מזוהמת	56
2.5	החקיקה הגרמנית – הגדרת קרקע מזוהמת	57
2.6	החקיקה הבריטית – הגדרת קרקע מזוהמת	57
2.7	סיכום – תחולת הסדרי השיקום	60
3.	אחריות	62
3.1	כללי	62
3.2	טיב האחריות	63
3.2.1	המשפט האמריקני – טיב האחריות	63
3.2.2	החקיקה הבלגית – טיב האחריות	66
3.2.3	החקיקה הדנית – טיב האחריות	66
3.2.4	החקיקה הבריטית – טיב האחריות	67
3.3	הגנות אפשריות	68
3.3.1	החוק האמריקני – הגנות מפני אחריות	68
3.3.2	החוק הבלגי – הגנות מפני אחריות	71
3.3.3	החוק הגרמני – הגנות מפני אחריות ופטור מאחריות	72
3.3.4	החוק הבריטי – פטור מאחריות	73
3.4	הגורמים האחראים	73
3.4.1	גורמים אחראים במשפט האמריקני – כללי	73
3.4.2	בעלים נוכחיים או מפעילים	75
3.4.3	בעלים ומפעילים בזמן סילוק הפסולת	78
3.4.4	הטלת אחריות על גופים שלטוניים ועל רשויות מקומיות	79
3.4.5	יצרני חומרים מסוכנים	81
3.4.6	מלווים	82
3.4.7	מובילים	84
3.4.8	דירוג האחראים על פי מידת האחריות והעדיפות לתביעה	85
3.4.9	הגורמים האחראים במשפט הבריטי	86
3.5	היקפה הכספי של האחריות	87
3.5.1	הוצאות שאפשר לתבוע על פי החוק האמריקני	87
3.5.2	הוצאות שאפשר לתבוע על פי החוק הדני	89

4	מנגנונים כספיים לסיוע במימון השיקום	90
4.1	הקדמה	90
4.2	מימון באמצעות ה-Superfund האמריקנית	91
4.3	מנגנוני מימון בבלגיה	92
4.4	מנגנון מימון מגזרי בדנמרק	95
4.5	מנגנוני מימון בגרמניה	95
5	איסוף מידע והליך השיקום	96
5.1	הרשות המוסמכת – היבטים מנהליים	96
5.1.1	הקדמה	96
5.1.2	הרשויות המוסמכות בארה"ב	97
5.1.3	הרשות המוסמכת בבלגיה	98
5.1.4	הרשות המוסמכת בדנמרק	99
5.1.5	הרשות המוסמכת בבריטניה	101
5.2	שלבים בהליך איסוף המידע ושיקום הקרקעות	103
5.2.1	הקדמה	103
5.2.2	הליכי איסוף המידע והשיקום בארה"ב	104
5.2.3	הליכי איסוף המידע והשיקום בבלגיה	106
5.3	פיקוח על שיקום קרקעות	109
5.3.1	פיקוח על הליכי שיקום בארה"ב	110
5.3.2	פיקוח על הליכי שיקום בגרמניה	111
5.4	רף השיקום והטכנולוגיה המתאימה	112
5.4.1	רף השיקום והטכנולוגיה הנדרשת – ארה"ב	114
5.4.2	רף השיקום – בריטניה	117
5.4.3	טכנולוגיות שיקום – גרמניה	119
5.4.4	רף השיקום – בלגיה	119
5.4.5	ערכי סף בדנמרק	121
5.4.6	סיכום – רף השיקום ובחירת טכנולוגיית השיקום	121
5.5	קביעת זמנים לשלבי השיקום	122
6	שיתוף הציבור בהליך השיקום וגילוי נאות	123
6.1	ארה"ב – מגמה של הרחבה בשיתוף הציבור	124
6.2	גרמניה – הודעה לצדדים נפגעים	126

פרק ג': הערכה תיאורטית של גישות נורמטיביות לשיקום קרקעות	129
1. הקדמה	129
2. הצורך התיאורטי בהסדרה משפטית	130
3. מאפיינים רצויים של כלים למדיניות סביבתית	133
3.1 כללי	133
3.2 תוצאות סביבתיות	135
3.2.1 ביטחון בהשגת תוצאות סביבתיות	135
3.2.2 התאמת כלי המדיניות למסגרות קיימות	137
3.2.3 צדק סביבתי	139
3.3 נטל ועלות	141
3.3.1 יעילות כלכלית והוגנות	142
3.3.2 נטל על הממשלה	144
3.4 גמישות	145
3.4.1 כושר הסתגלות	145
3.4.2 הטמעת חדשנות טכנולוגית	146
4. סיכום	147

פרק ד': הסדרת שיקום קרקעות מזוהמות בישראל – היבטים

משפטיים וכלי מדיניות	149
1. רקע – בעיית זיהום הקרקעות בישראל	149
2. דינים לטיפול בזיהום הקרקעות בישראל	156
2.1 הקדמה	156
2.2 חוק חומרים מסוכנים	157
2.3 חוק המים והתקנות מתוקפו	168
2.4 תקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק)	174
2.5 תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידי וואגירה)	177
2.6 תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים)	178
2.7 חוק שמירת הנקיון	180
2.8 הסדרה באמצעות רישוי עסקים	185
2.9 חוק למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות)	187
3. הליכי התכנון והבנייה	189
4. הסדרה הסכמית באמצעות חוזי מינהל מקרקעי ישראל	192

198	.....	חובת גילוי ודיווח	5.
203	.....	בעיות מיוחדות בהקשר הישראלי	6.
203	.....	6.1 בעלות המדינה על קרקעות	
207	.....	6.2 יחסם של חוקי היסוד	
211	.....	סיכום	7.
211	.....	7.1 המלצות כלליות לשינוי	
220	.....	7.2 פתרון המשוואה – הערכת מודלים לשיקום קרקעות בישראל	
221	.....	7.2.1 מודלים אפשריים להסדרה מנהלית-מוסדית	
226	.....	7.2.2 מודלים להסדרי מימון	
227	.....	7.3 הערכת המודלים המוצעים	
233	.....	פרק ה': סיכום	
239	.....	מקורות	
iii	.....	תמצית באנגלית	

רשימת טבלאות ותרשימים

40	טבלה א' – חקיקה הקשורה לניהול קרקעות מזוהמות באירופה
42	טבלה ב' – מספר חלקות הקרקע המזוהמות באירופה
126	טבלה ג' – רכיבי מדיניות לשיקום קרקעות מתוך הסקירה המשווה
229	טבלה ד' – הערכת מודלים להסדרה מנהלית של שיקום קרקעות
231	טבלה ה' – הערכת מודלים למימון שיקום קרקעות
46	תרשים 1 – אתרים מזוהמים פוטנציאלית הרשומים ב-OVAM, 1999
61	תרשים 2 – שיקולים בהגדרת קרקע מזוהמת
70	תרשים 3 – מודל האחריות לפי CERCLA
92	תרשים 4 – הרכב כספי ה-Superfund
113	תרשים 5 – שיקולים בקביעת רף השיקום
122	תרשים 6 – פרקי זמן משוערים בין שלבים בהליך הניקוי

זיהום קרקעות בישראל – ממחקר למדיניות

עו"ד אור קרסין

"חנכו את ילדיכם, כפי שחינכנו את ילדינו, שהאדמה היא אמנו. גורל האדמה הוא גורלם של בני האדם. כשבני האדם יורקים על האדמה, הם יורקים על עצמם. את זאת אנו יודעים – האדמה אינה שייכת לאדם, האדם שייך לאדמה". צ'יף סיאטל, אמריקה 1854

פתח דבר – מי יציל את אמא אדמה?

התיעוש והפיתוח הכלכלי הביאו את בני האדם לפתחם של אתגרים עצומים, כאלו שלא היו מנת חלקם בעבר. לשפע ההזדמנויות שהביאה עמה החברה המודרנית מתלווים סיכונים רבים מספור. מדי יום אנו נאלצים לתת מענה לחששות שונים שמקורם בדרכי הייצור ובדפוסי הצריכה החדשים שאינם יודעים רסן.

הסיכונים באים לידי ביטוי לא אחת בסביבת חיינו. התמונה המלאה של ההידרדרות הסביבתית הולכת ומתגלה לפנינו. מתברר כי איננו יכולים לחמוק מתוצרי הלוואי של החברה המתועשת. אם ברצוננו להבטיח בריאות ואיכות חיים – לנו ולילדינו – עלינו להתמודד עם הבעיות שיצרנו במו ידינו ולהביא לתיקונן.

אחת התופעות הקשות שהביאה עמה החברה המתועשת היא זיהום הקרקע ופגיעה מתמשכת באיכותה. זיהום הקרקע הוא תוצר של פעילות האדם המודרני בסביבתו. האדמה המזינה את בני האדם ואת בעלי החיים ומספקת את מחייתם זקוקה במקומות רבים להצלה. ברחבי העולם ובארץ מתגלים מקומות שבהם זוהמה הקרקע בחומרים רעילים, חלקם משתחררים לאוויר ומחלחלים אל מקורות המים. לעתים הופכים תהליכים אלו את האדמה לבלתי ראויה לשימוש – למחייה או לגידולים.

זיהום הקרקעות והסכנות המתלוות אליו לא פסחו על ישראל. בעשור האחרון גוברת המודעות בקרב הממשל והציבור לאיום הטמון בזיהום הקרקע ומתחזקת ההכרה בצורך להתמודד עם התופעה. כשהתחלתי במלאכת המחקר, מתוך כוונה להציע מדיניות לטיפול בזיהום הקרקעות בישראל, ממדי התופעה עדיין לא התבררו. היום, משהולכת ומתבהרת

התמונה, מתחזק הצורך להתחיל ליישם מדיניות קוהרנטית ומקיפה להתמודדות עם הבעיה.

מחקר זה נועד לקובעי מדיניות, לאנשי מקצוע, למשפטנים ולגורמים בציבור הרחב המתעניינים בבעיית זיהום הקרקעות בישראל ומעוניינים לקדם פתרונות בתחום החקיקה והמדיניות. כדי להקל על קובעי המדיניות, המחקר מציע ניתוח שיטתי של החלופות העומדות לרשותנו לפתרון הבעיה. כבמחקרים אחרים מסוגו, אין כאן ניסיון להציג מתכונת אחת לפתרון – ניסיון העלול להתגלות לא ריאלי בבעיה סבוכה כל כך. המחקר מבקש להציע רשת של פתרונות משלימים, ששילוב ביניהם עשוי להועיל לקידום הטיפול בזיהום הקרקעות.

בפרק הראשון סוקר המחקר את ממדי התופעה של זיהום קרקעות במדינות המפותחות. סקירה זו אינה סקירה מדעית מלאה; היא מסתמכת על דוגמאות מרכזיות שנועדו להסביר את התפתחות התופעה בכמה מדינות שישראל עשויה ללמוד מהן בהמשך. בפרק השני ניסיתי לערוך השוואה בין עקרונות המדיניות והכלים המשפטיים שהתגבשו במדינות הנחשבות למתקדמות בדרך טיפולן בבעיה. בפרק השלישי של המחקר אני מציעה מתודולוגיה להערכת כלי מדיניות בכלל. שיטה זו תסייע בהמשך להערכת המדיניות המוצעת לשיקום קרקעות בישראל. בפרק הרביעי מתוארת המציאות הישראלית של זיהום הקרקעות על רבדיה השונים. פרק זה נותן תמונה רחבה של תופעת זיהום הקרקעות בישראל ושל הפעולות שעושות היום הרשויות לאיתור קרקעות מזוהמות ולשיקומן. הפרק כולל סקירה נרחבת של המשפט הקיים בישראל, העשוי לסייע בהתמודדות עם התופעה, ובניתוח ביקורתי של המשפט. בסופו מוצגות המלצות לאימוץ מדיניות ולתיקון המצב החוקי הקיים – בעזרת כמה מודלים מוצעים לפתרון ובחינתם לאור הקריטריונים שהובאו בפרק הקודם. הפרק החמישי והאחרון מביא סיכום של המחקר כולו ומשמש גם סקירה כללית של מהלך המחקר ומסקנותיו.

תודות

במחקר מסוג זה – המתמשך על פני שנים אחדות – מצטברים חובות רבים לאנשים לא מעטים אשר סייעו בדרך. חובה נעימה לי להודות לד"ר אלון טל, ראש המרכז למדיניות סביבתית במכון הערבה ללימודי הסביבה, אשר לפני כארבע שנים וחצי הציע לי את נושא המחקר מתוך ראיית חשיבותו הגוברת. לאלון לא רק זכות ראשונים אלא זכויות רבות שהצטברו במהלך המחקר – בסיוע ובייעוץ לתכנון דרכי המחקר ובהערות רבות מספור שרובן ככולן הפכו לחלק בלתי נפרד מכתב היד. חובה נעימה לא פחות יש לי –

להודות לד"ר שמואל ברנר שליווה אותי במהלך המחקר, עבר על גרסאות קודמות של כתב היד והעיר הערות רבות מועילות וחשובות. העבודה לא הייתה אפשרית ללא עזרתם של שמואל ושל אלון. המחקר נעשה במסגרת המרכז למדיניות סביבתית במכון ירושלים לחקר ישראל, אשר במהלך כל תקופת המחקר תמך, עודד וסייע. תודה מיוחדת נתונה לד"ר עמיר אידלמן העומד בראש המרכז – על סבלנותו הרבה בדרך לטיוטות הסופיות. תודה לעו"ד ולנטינה נלין אשר עברה על שתי הגרסאות האחרונות של המחקר והעירה הערות עריכה מועילות. ולבסוף, אין אדם יכול לעשות דבר ללא משפחה תומכת, והמשפחה שלי – לירון בעלי היקר ובתי מאי – העניקו לי את הפנאי הנדרש לסיים את המלאכה. תודה להם על סבלנותם יוצאת הדופן ועל כך שקיבלו בהבנה את השקעת הזמן הרב שנדרשה להשלמת המחקר. על כל אלא נתונה להם אהבתי ותודתי. על כל התודות על הסיוע הרב שקיבלתי, יש להוסיף – כמובן – שהאחריות על הנאמר בכתב היד ועל הטעויות שנפלו בו (אם נפלו) מונחת על כתפי הכותבת בלבד.

אור קרסין

כפר סבא, מרץ 2005

תקציר

במחקר נסקרו בהרחבה המשטרים המשפטיים והמנהליים שאומצו לטיפול בתופעת הקרקעות המזוהמות בארה"ב, בבלגיה, בדנמרק, בגרמניה ובבריטניה.

בכל אחת מהארצות הללו נבנתה **תכנית לניקוי קרקעות מזוהמות**, והיא פועלת שנים. הניסיון מלמד כי תכנית כזאת אינה יכולה לצאת אל הפועל, אלא אם היא כוללת הסדרים משפטיים, מנהליים וכלכליים הנוגעים לחמש סוגיות עיקריות:

- 1) הגדרת זיהום קרקע, קביעת שיטות ואמצעים לניקוי קרקעות מזוהמות;
- 2) מנגנון הטלת אחריות לניקוי קרקעות מזוהמות;
- 3) מערכת לאיסוף מידע, לאיתור אתרים מזוהמים ולרישומם;
- 4) תכנית לאומית רב-שנתית לניקוי קרקעות מזוהמות והעמדת מקורות מימון לביצועה;
- 5) מערכת משפטית נפרדת המתלווה למדיניות השיקום, שתפקידה להבטיח נקיטת פעילות מונעת מצד גורמי הזיהום הפוטנציאליים. נושא זה לא נדון במחקר, הואיל והוא נתפס כנושא נפרד שיש ליחד לו מחקר ייעודי.

תוצאות המחקר מצביעות על כך שיש לפעול מייד לגיבוש ולביצוע של תכנית לאומית ללחימה בזיהום קרקעות. תכנית זו תצטרך לכלול הסדר מספק לגבי כל אחת מהסוגיות החיוניות שנמנו לעיל.

1. הגדרת זיהום קרקע וקביעת שיטות ואמצעים לניקוי

הגדרת זיהום קרקע היא נקודת מוצא הכרחית לכל מדיניות המבקשת לקבוע סדר עדיפויות לטיפול בקרקעות מזוהמות. בסקירת החקיקה ממדינות שונות הובאו מגוון פתרונות להגדרת הזיהום.

ההגדרה המוצעת לאימוץ בישראל משלבת יסודות של החוק הבלגי והחוק הבריטי. היא מרחיבה בהכללת סוגי זיהום רבים אך מצמצמת בכך שהיא דורשת לקשור ביניהם לבין סכנות פוטנציאליות שמקורן בקרקע המזוהמת.

מקום הטיפול בקרקע מזוהמת

כנהוג בעולם, גם בישראל אין לקבוע דרישה לטיפול בקרקעות המזוהמות באתרים ייעודים שמחוץ לאתר המזוהם (ex-situ). חשוב מאוד, גם בישראל, להיערך באופן מעשי ולקבוע את העיגון החקיקתי הנדרש לשיקום קרקעות בתוך האתר המזוהם (in-situ).

זכות הציבור להשמיע את קולו בהחלטה על היקף הניקוי

יש חשיבות רבה למסירת מידע לציבור בישראל על זיהומי קרקעות, וחשוב ביותר לגבש מסגרות מתאימות שיאפשרו שיתוף של בעלי עניין בשלבים השונים של תהליך השיקום. עם זאת, אם לציבור לא תהיה גישה לסיוע מקצועי, שיתוף כזה עלול להיות פורמלי בלבד ואף מניפולטיבי. בתחום שיתוף הציבור נראה שיצליח השילוב בין הגישה הגרמנית לגישה האמריקנית. בצד הודעה על כוונה לבצע סקר או שיקום קרקע, שתימסר לבעלי עניין פוטנציאליים, יש להעמיד לרשות גורמים אלו משאבים כדי שיוכלו לקבל סיוע מקצועי בהבנת תכניות השיקום וסקרי הקרקע.

2. מנגנון הטלת האחריות

בישראל קיים מנגנון משפטי חלקי בלבד להטלת אחריות על גורמים המזוהמים קרקעות, הן במישור הפלילי בחוקי איכות הסביבה, כגון בחוק חומרים מסוכנים תשנ"ג-1993 ובחוק המים תשי"ט-1959 והתקנות מתוקפן, והן במישור האזרחי (פקודת הנזיקין וסעיף 17 לחוק המקרקעין, תשכ"ט-1969).

האכיפה הפלילית נעשית על ידי המשרד לאיכות הסביבה. ואולם, בהיעדר מאגר מידע על השטחים המזוהמים, אין היערכות ממשלתית מספקת להטלת האחריות לשיקום על המזוהמים.

בהקשר זה מתעוררות שאלות על זהות הגורמים האחראים ועל מידת הרטרואקטיביות של האחריות. בהתחשב בשיטות משפט שבהן ננקטה רטרואקטיביות מלאה (כמו בארה"ב) ובשיטות משפט שבהן האחריות הרטרואקטיבית הוגבלה כמעט לחלוטין (כמו בשיטת המשפט הדנית), הוצע לאמץ בישראל גישת ביניים המתיישבת עם עקרונות שיטתנו המשפטית. המדיניות המוצעת תאפשר הטלת אחריות רטרואקטיבית רק אם המזוהם ידע – או היה צריך לדעת – כי הזיהום עלול לסכן את בריאות הציבור, את הסביבה או את מי התהום.

3. מערכת לאיסוף מידע, לאיתור אתרים מזוהמים ולרישום

זיהומי קרקע בדרך כלל אינם נראים לעין. לא ניתן לגלותם בלי ציוד מדעי מיוחד המופעל בידי צוות מיומן. יתר על כן, גם אם התקבל מידע על זיהום, אי אפשר להעריכו או לפרשו ללא גיבוי מקצועי. בישראל אין מערכת להפעלת די צוותים המתמחים בזיהום קרקעות ולמימון עבודתם. לכן הידע על היקף זיהומי הקרקע בישראל מוגבל ביותר, והנגישות למידע קיים לוקה בחסר.

ללא הקמת מערכת לאיסוף מידע על זיהום קרקעות, לאיתור אתרים מזוהמים ולרישום, יקשה לפעול להסדרת הבעיה. אי לכך, יש חשיבות רבה להפעלת מערך שירכו את המידע הקיים – לאחר ביצוע סקרי קרקע ראשוניים ומקיפים ומיפוי האתרים המזוהמים. מוצע כי המידע שייאסף יירשם במסגרת מרשם המקרקעין הקיים. עדכון מתמיד של המאגר יתאפשר באמצעות מידע שיתקבל מהרשויות או מהציבור. מערך מידע זה יהיה פתוח לציבור ולגורמי הממשל ויוכל לסייע במכלול השיקולים הנוגעים למסחר בקרקעות, לתכנון ולאכיפה.

4. תכנית לאומית רב-שנתית לניקוי קרקעות מזוהמות ומקורות המימון לביצועה

מאפיין מובהק של בעיית זיהום הקרקעות הוא העלויות האדירות הכרוכות בשיקום. רבים המקרים שבהם לא ניתן לאתר את האחראי ולהביא את אחריותו לידי מימוש. לכן אין לצפות שניתן יהיה לקיים ניקוי ושיקום של קרקעות המדינה ללא מנגנון מימון ממשלתי.

העמדת מנגנון מימון ממשלתי תאפשר לרשויות לתכנן וליישם פרוגרמה לשיקום המעוגנת בסדרי עדיפויות סביבתיים. מימון ממשלתי עצמאי מאפשר לנתק את תכניות השיקום מהאינטרסים המנחים את המגזר הפרטי ולטפל בבעיות הסביבתיות גם במקום שאין תמריץ כלכלי טהור לטיפול בבעיה. בהינתן מימון ממשלתי בלתי תלוי תידרשנה הרשויות לקבוע תכנית לאומית לשיקום קרקעות מזוהמות, שתונחה על ידי סדרי עדיפויות הקשורים במניעת סיכונים.

בארה"ב, בד בבד עם חקיקת החוק לטיפול בקרקעות מזוהמות, הוקמה קרן פדרלית (SUPERFUND) המממנת חלק גדול מפעולות הניקוי של קרקעות מזוהמות, על פי הנחיית התכנית הלאומית לשיקום. העמדת תקצוב ממשלתי אינה מונעת מהרשויות לחזור אל האחראים הפוטנציאליים ולדרוש מהם שיפוי לאחר ביצוע השיקום. ברם התקצוב מאפשר לרשויות להתקדם בתכנית השיקום בהיעדר גורמים אחראים או כשיש קושי לחייבם.

מקורות המימון לתקציב ממשלתי מגוונים. אפשר לממן את התוספת התקציבית באמצעות מסים ייעודיים המוטלים על תעשיות מזוהמות או על חומרים מסוכנים כפי שנעשה בארה"ב. מוצע לשקול גם מימון שמקורו בהיטלים על החזקת קרקע מזוהמת. נוסף על העמדת מימון ממשלתי, חשוב להכניס גורמים מממנים מהמגזר הפרטי – חברות ביטוח, למשל.

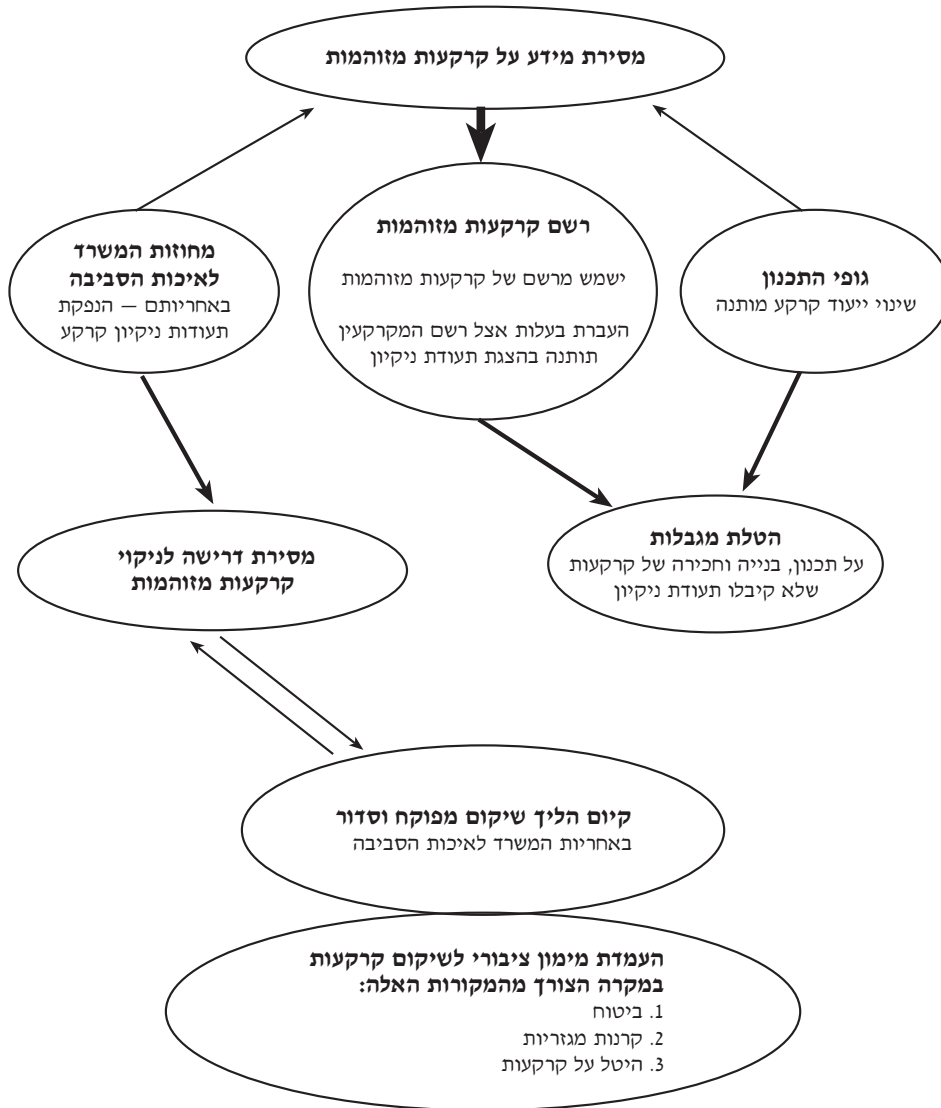
סיכום

אם ישראל תחל בבניית תכנית לאומית להתמודדות עם תופעת זיהום הקרקעות, הרי שתעשה זאת עשרות שנים אחרי מדינות מפותחות במערב. לכן יש לנו אפשרות ללמוד הן מההישגים והן מהטעויות של אחרים. הצעת מודל למדיניות אפקטיבית בישראל דורשת ליבון וגיבוש הסכמה רחבה בין כל הרשויות והגורמים הנוגעים בדבר, **אולם כבר היום ניתן לתאר את עיקריה בקווים כלליים** (ראה סכמה להלן).

מחקרים נוספים יידרשו כדי לעמוד על מקורות כספיים אפשריים ועדיפים למימון פרויקטים ממשלתיים לשיקום קרקעות. בכלל זה יש מקום לאמוד את השפעות המקרו האפשריות של שיטות מימון שונות. ראוי גם להשלים את סקר הקרקעות שהחל בו המשרד לאיכות הסביבה, כדי שישמש בסיס למאגר הידע על קרקעות מזוהמות ברשם המקרקעין. לבסוף, לשם יישום המדיניות המוצעת במחקר זה תידרש גם עבודה בניסוח הצעת חקיקה או תיקוני חקיקה שיביאו לידי ביטוי את המלצות המחקר.

תקציר: עו"ד אור קרסין ועו"ד ולנטינה נלין

סיכום סכמתי של עיקרי המדיניות המוצעת



פרק א'

הקדמה

1. מקורות הבעיה וגילוייה בעולם ובישראל

זיהום הקרקעות הוא תוצר של החברה התעשייתית המודרנית. התופעה אינה חדשה. זו בעיה סביבתית בעלת השלכות נרחבות – חברתיות וכלכליות, והיא מוכרת במדינות העולם המערבי למעלה משלושים שנה. המעבר לחברה מתועשת, צמיחתה של כלכלה המתבססת על דלק מתכלה¹ והתפתחותן של התעשיות הכבדות והכימיות – כל אלה קשורים קשר הדוק לבעיה. לתעשיות אלו היה תפקיד בהעלאת רמת החיים, אך לעתים קרובות הן גרמו לסביבה נזקים קשים. השיטות שהונהגו על ידי התעשייה והחברה בכלל – לסילוק פסולת מוצקה ומסוכנת, לסילוק שפכים תעשייתיים ולאחסון או הובלה של חומרים מסוכנים ודלק לסוגיו – גרמו לזיהום הקרקע.²

מבחינה טכנית ומשפטית, הטיפול בקרקעות מזוהמות קשור בדרכי הטיפול בפסולת ובחומרים מסוכנים, בשינוי ייעודי קרקע, בהקצאת קרקעות לתעשייה ולאתרי פסולת וביהום מי תהום³. ההגדרות והתנאים המשפטיים החלים על תחומים אלו שונים זה מזה מעיקרם, אך יש ביניהם חפיפה רבה בכל הקשור לזיהום קרקע.

בשנות ה-70 וה-80 החלו להתקבל בעולם הדיווחים הראשונים על מקרים חמורים של זיהום קרקע. אסונות מפורסמים שהשפיעו על עשרות אלפי אנשים – למשל Love

¹ fossil fuels – סוגי דלק מתכלה שמקורם בחומר אורגני מאובן, כגון פחם, נפט וגז טבעי. ראה: אחירון-פרומקין תמר ופרומקין רון, **אג'נדה 21 והצהרת ריו, רקע, תקצירים והיבטים ישראלים**, בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה (אפריל 2002), 12.

² Pollard Simon, Lythgo Malcom & Duarte Davidson Raquel, *The Extent of Contaminated Land Problem and Scientific Response, Assessment and Reclamation of Contaminated Land*, Hester & Harrison (eds.) (2001) 1-2 (להלן: "Pollard").

³ Young P.J., Pollard S. & Crocroft P., **Issues in Environmental Science and Technology**, No. 7, Hester R.E & Harrison (eds.) (Cambridge, 1997) 1.

Canal בארה"ב⁴, אסון Lekkerkerk בהולנד וזיהום קרקע ומי תהום מארסן ב-Bocholt בבלגיה⁵ – העלו את הבעיה לתודעתם של מקבלי ההחלטות.

בשנות ה-90, עם נפילתו של מסך הברזל, התגלתה תופעה רחבת היקף של זיהום קרקעות במרכז אירופה ובמזרחה. שנים של אי עמידה בתקני סביבה והקצאת שטחים נרחבים בערים לשימוש תעשייתי גרמו להחרפת הבעיה⁶.

מדינות אחדות חוקקו דברי חקיקה שמטרתם למנוע זיהום קרקעות ולטפל בשיקום קרקעות במידת הצורך. בשנות ה-80 חוקקו דינים מקיפים בארה"ב ובדנמרק ובשנות ה-90 – בבלגיה, בגרמניה, בבריטניה⁷ ובעוד מדינות.

בישראל התעורר העניין הציבורי בקרקעות מזוהמות לפני כשבע שנים, בעקבות גילוי זיהום נרחב במי תהום של אקוות החוף (אקוויפר החוף) ואיתור כמה מוקדי זיהום במרכז הארץ. בבדיקות חד-פעמיות ונקודתיות שנעשו באזור תל אביב (נחלת יצחק) נמצא כי המים במחצית מהבארות אינם ראויים לשתייה עקב זיהום במתכות כבדות ובתרכובות אורגניות נדיפות⁸.

יש הערכה שלפיה השיעור המצרפי של מי אקוות החוף שאינם עומדים בתקן המקובל במערב למי שתייה עומד על 70%-80%. עיקרו של הזיהום מיוחס לחומרי הדברה ולדשנים חקלאיים אשר זיהמו את המים בחנקות ובכלורידים⁹. במרכז הארץ התגלו גזים נדיפים רעילים באתרי בנייה שבעבר שכנו בהם תעשיות ביטחוניות.

המשרד לאיכות הסביבה, אשר לא ראה בבעיה של זיהומי קרקע בעיה העומדת בפני עצמה, החל באמצע שנות ה-90 לגלות בנושא עניין ראשוני. התפיסה שהקרקע קולטת

⁴ ראה להלן, פרק ב' סעיף 1.1.

⁵ ראה להלן, פרק ב' סעיף 1.2.2.

⁶ ראה: Jackson Jirina and Garb Yaakov, *The Search for Brownfields Leadership in Central European Cities*, Draft for Review 6/12/2001 מתוך: www.itdp.org.

⁷ דינים אלו ייסקרו להלן, בפרק ב'.

⁸ גרבר אלן, המכון למדעי המים, הקרקע והסביבה, מנהל המחקר החקלאי בבית דגן, ורוגן דניאל ואלחנני שרה, השירות ההידרולוגי, *הערכת היקף הזיהום באקוויפר באזור תל-אביב, נחלת יצחק – נציבות המים, דו"ח התקדמות מס' 1*, מרץ 2000.

⁹ הערכה של פרופ' זסלבסקי, נציב המים לשעבר, בתוך: אטינגר אמי, *"הידרדרות באיכות מי התהום"*, סימני חיים 2000, בעריכת חנין דב, אטינגר עמי, אפשטיין מירן והנסון מאירה (2000), 78. ההערכה היא שזיהום בהיקף כזה הוא בעיקר תוצאה של אי עמידה בתקנים האירופיים לחנקות (ניטריטים) שמקורן בדשנים ולכלורידים שמקורם בחומרי הדברה חקלאיים.

הכל ומסוגלת לפרק מזהמים בתהליכים טבעיים החלה להתערער גם בישראל. בבדיקות מדגמיות שבוצעו עד היום התגלו שטחים מזהמים באתרי תעשייה, בתחנות דלק ובאתרים לסילוק פסולת מוצקה ומסוכנת¹⁰.

2. היקף תופעת הזיהום והאתגרים

2.1 אופייה של בעיית זיהום הקרקעות – הקושי בהגדרה

הגדרת קרקע מזהמת אינה דבר קל או מובן מאליו. מלבד זיהום שהוא תוצאה של תהליכים טבעיים, קיימת קשת רחבה של זיהומים ממקורות אנתרופוגניים מגוונים. זיהומי קרקע חמורים עשויים לנבוע מפעילות תעשייתית או ביטחונית, מסילוק פסולת, מתחנות דלק ומצינורות להולכת דלק וגז. זיהומים אחרים עשויים לנבוע משימושים חקלאיים אינטנסיביים – אלה מדלדלים את הקרקע וגם יוצרים זיהום או המלחה מדשנים ומחומרי הדברה. שימושים עירוניים אינטנסיביים והזנחה של קרקע במרכזים אורבניים עשויה להוליד קרקעות שיש בהן זיהום קל והן מאופיינות בעזובה (derelict land)¹¹.

יש דעות שונות בשאלה איזה חלק מרצף הקרקעות צריך להיכלל בהגדרה של קרקע מזהמת ולזכות בטיפול. מחקר זה עוסק בעיקר בזיהומי קרקע מסוכנים שהם תוצאה של שימושים תעשייתיים וצבאיים, של פסולת או דלק ושל חומרים כימיים, ביולוגיים או פיסיקליים. יש מקום ליחד דיון נוסף לטיפול בקרקעות חקלאיות מזהמות ובקרקעות נטושות¹², הגם שחלק מהכלים המוצעים במחקר זה יוכלו לתת מענה לבעיות אלו.

¹⁰ ראה אתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה http://www.sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=karkaot_main&enZone=karkaot_main נכון ליום 26/10/2004

"בישראל אותרו בשנים האחרונות כמה עשרות אתרים שבהם קיים זיהום מוכח של קרקע ומים. מלבד אתרים אלו, קיים בישראל זיהום רחב ממדים של קרקע ומים מדלקים... למרות הבעיות, מספר האתרים שבהם נעשתה חקירה מלאה של היקף הזיהום הוא מצומצם. עלויות הסקר לזיהוי היקף זיהום הקרקע ובעקבותיו ביצוע טיהור הקרקע (ללא טיהור מים) הן אדירות."

¹¹ Pollard, הערה 2 לעיל, 3.

¹² הטיפול בשטחים אורבניים עזובים או כאלו העומדים בתת-שימוש נעשה היום באמצעות מדיניות "שיקום שכונות" באחריות משרד השיכון, במסגרת הסמכויות שהוענקו לו מכוח **חוק בינוי ופינוי של אזורי שיקום**, תשכ"ה-1965. הטיפול בטיוב קרקע חקלאית שהומלחה או זוהמה בחומרים כימיים או ביולוגיים נתון בידי משרד החקלאות.

בדינים המושווים הוצעו הגדרות שונות לקרקע מזוהמת. דינים אלו מתייחסים למדדים שונים, ביניהם: סוג החומרים שבקרקע; מידת הסיכון מהקרקע והגורמים המושפעים ממנו; ייעוד הקרקע (יש דינים שהוגבלו לקרקע תעשייתית או לסילוק פסולת); השימוש הנוכחי בקרקע (יש דינים שהוגבלו לקרקעות שכבר אינן משמשות לייעודן או לקרקעות נטושות). ההגדרות השונות מביאות בהכרח לגיוון בתפיסת היקף הבעיה בכל מדינה ומדינה וגוררות דרכי טיפול שונות.

בישראל אין הגדרה חוקית של קרקע מזוהמת. ייתכן שהדבר נובע מכך שלא יוחד לבעיה דבר חקיקה, אולם גם בחקיקת משנה שבה הופיע המונח¹³ – הוא לא זכה להגדרה ממצה. מחקר זה מנסה להציע הגדרה לזיהום הקרקעות, הגדרה שתוכל לשמש חלק ממדיניות עתידית לשיקום קרקעות ולהנחות אותה.

2.2 היקף הבעיה

בהתחשב בקושי להגדיר את התופעה של זיהום קרקע ובהיעדר הגדרה אחידה ומקובלת, ישנן הערכות גסות במדינות אירופה ובארה"ב בקשר להיקף התופעה. בבלגיה מעריכים שיש צורך לשקם 14,000 אתרים, בדנמרק – 40,000 אתרים, בבריטניה – 500-20,000 אתרים ובגרמניה – כ-240,000 אתרים הזקוקים לשיקום. במדינת ניו ג'רסי שבארה"ב, לדוגמה, אותרו 19,800 אתרים לשיקום. גם להערכות אלו ראוי להתייחס "בעירבון מוגבל" – בשל ההבדלים בהגדרות, בהיקף הסקרים או במידע שעמד לרשות הרשויות. ואולם, גם בהתחשב באי-הוודאות בנתונים, אלו מעידים על זיהום בהיקף ניכר בכל המדינות הללו. אפשר גם להניח שמספרים אלו אינם ייחודיים למדינות שהוזכרו ושהם משקפים תמונת מצב כללית בכל המדינות המתועשות.

בישראל טרם נעשה סקר מקיף שיאפשר להעריך את היקף התופעה. סקירת מקורות זיהום פוטנציאליים¹⁴ משמשת בסיס להשערה שכמה אלפי אתרים (לפחות) זקוקים לשיקום דחוף. השערה זו אינה תחליף לסקר זיהומים מקיף¹⁵, אולם היא יכולה לשמש

¹³ ראה: **תקנות המים (מניעת זיהום מים) (דלקים)** תשנ"ז-1997, **תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים)**, תשס"א-2000. ראה פרק ד', סעיף 2.4 ו-2.6.

¹⁴ מפעלי תעשייה ובתי מלאכה המחזיקים בהיתרי רעלים, אתרי פסולת נטושים, אתרים צבאיים וביטחוניים, תחנות דלק ומכלי דלק דולפים, קווי צנרת להולכת גז, דלק וחומרים מסוכנים, קרקעות שזוהמו בעקבות תאונות בהובלת חומרים מסוכנים – ראה פרק ד', סעיף 1.

¹⁵ סקר כזה החל להתבצע על ידי המשרד לאיכות הסביבה, אולם בלא שהתקבלה הגדרה סטטוטורית מוסכמת – מהי קרקע מזוהמת.

אינדיקציה ראשונית להיקף הבעיה ולצורך לגבש מדיניות כוללת לטיפול בה. חלק חשוב ממדיניות זו הוא אימוץ הגדרה לזיהום קרקע – על בסיסה יבוצעו סקרים להערכת היקף הבעיה.

2.3 משמעות הבעיה

לתופעת הקרקעות המזוהמות כמה השלכות מוכרות מהעולם. קרקע מזוהמת היא מקור ראשוני לזיהום מי תהום. החומרים שבקרקע מחלחלים למי התהום ועלולים לגרום זיהום כבד, דומה לזה שכבר קיים בישראל. לכאורה, היקף הזיהום של מי התהום תלוי בקצב החלחול, וזה מצדו תלוי בכמות החומר המזוהם, ברעילותו, במידת העמידות שלו וכד'. ואולם ברוב החומרים המסוכנים שיש להם הפחתה טבעית (Natural Attenuation)¹⁶ של עשרות או מאות שנים, אין לקצב החלחול חשיבות ממשית. זיהום שמקורו בקרקע, קרוב לוודאי שימצא דרכו למי תהום. כדי להימנע ממצב שבו לא יהיה מנוס מלטפל בכל מי התהום לפני השימוש, צריך לסלק מהקרקע את החומרים המזהמים. דבר זה נעשה באמצעות הוצאת הקרקע המזוהמת וסילוקה, נטרול החומרים בקרקע או חסימת הנתב למי תהום¹⁷. לנוכח הקשר החזק בין זיהום מי תהום לזיהום קרקע, המשטרים הסטטוטורי-ריים אינם מפרידים בין הסמכויות לטיפול בקרקע ובין הסמכויות לטיפול במים שזוהמו עקב זיהום הקרקע. גישה עקרונית זו אומצה גם במחקר זה.

שתיית מי תהום שזוהמו עקב זיהום קרקע אינה הסיכון היחיד לבריאות הציבור. קרקע שזוהמה בחומרים נדיפים משחררת גזים רעילים (soil gas) העלולים להיות מסוכנים, בעיקר במקומות נמוכים, סגורים או לא מאווררים. גידול מוצרים חקלאיים בקרקע מזוהמת עלול לעשותם בלתי ראויים למאכל. במקרים קיצוניים, עצם המגע עם הקרקע או בליעתה, כמנהג ילדים במשחק (בעיקר תינוקות האוכלים אדמה), עלולים לסכן מאוד את הבריאות. אלה סיכונים ממשיים, ולצערנו ידוע כבר על כמה מקרים כאלה גם בישראל¹⁸. אי אפשר לומר שהיקף הסיכון כבר הוברר. אדרבא, אף שהקרקע היא רכיב

¹⁶ תהליך טבעי שבו ריכוז החומר או כמותו מופחתים במשך הזמן על ידי ספיחה, דילול, מהילה, התפרקות או שינוי צורה. ראה מילון למונחי סביבה באתר EPA בכתובת:

<http://www.epa.gov/OCEPAterms/aterms.html>

¹⁷ Wood Peter, *Remediation Methods for Contaminated Sites*, in **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester & Harrison (eds.) (2001), 117 (להלן: "Wood").

¹⁸ ראה הרחבה בפרק ד', סעיף 1. בתל אביב נמצאו גזים נדיפים ברמות גבוהות באתרים ששימשו בעבר את התעשייה הצבאית.

חשוב בחיינו, ההשפעות של קרקע מזוהמת על הבריאות לא זכו בעולם לטיפול מחקרי מספיק עד לאחרונה. המידע הקיים על המשמעויות הבריאותיות של חשיפה לחומרים מהקרקע דל בהרבה מזה הקיים על חשיפה למים מזוהמים או לזיהום אוויר. תהליך כימות ההשפעות הפוטנציאליות מורכב ביותר, בשל חוסר הוודאות בעניינים כמו חשיפה, רעילות וסיכון.¹⁹

לקרקע שזוהמה עלולות להיות השפעות שליליות גם על בתי גידול ועל משאבי טבע. זיהום הקרקע יכול לגרום פגיעה בלתי הפיכה בצומח ובחי הניזון ממנו, עקב קליטה של החומרים המסוכנים. ישנן היום שיטות להערכת הסיכונים למשאבי טבע ולכימות כלכלי של הנזקים שהם תוצאה של זיהום.²⁰ ראוי לייחד דיון מקיף לשיטות אלו. מחקר זה רואה בנזקי טבע חלק אינטגרלי מהנושאים שיטופלו במסגרת המדיניות המוצעת לשיקום קרקעות מזוהמות.

הדיון על קרקעות מזוהמות במדינות העולם משמש גם מצע לדיון בהשלכות החברתיות של זיהום סביבתי. טענה נפוצה היא שאזורים ששימשו בעבר לתעשייה הם מוקד משיכה לבנייה למשפחות מעוטות יכולת. שכונות הסמוכות לאזורי תעשייה או לאתרים לסילוק פסולת קולטות אוכלוסייה ממעמד חברתי-כלכלי חלש, בעיקר משום העלויות הנמוכות של הדיוור. החלטות על מיקום של אתרים מסוכנים מתקבלות ביתר קלות כאשר אתרים אלה קרובים לאזור מגורים של קהילה חלשה. טענות אלו, הקשורות בתפיסה של צדק סביבתי, נשמעות בחלק ממדינות המערב ובעיקר בארה"ב. בישראל המחקר בתחום זה עדיין בראשיתו, וטרם גובשו מסקנות מחייבות בכל הקשור לצדק סביבתי וזיהום קרקעות.²¹

תוצאה נוספת של זיהום קרקעות בארה"ב ובאירופה הייתה היווצרות של עזובה במרכזי ערים. קרקעות שבעבר נעשה בהן שימוש תעשייתי ננטשו או נעזבו, לעתים –

¹⁹ Kibble Andrew and Saunders Patrick, *Contaminated Land and the Link with Health*, in **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester & Harrison (eds.) (2001), 65.

²⁰ Quint Michael, *Ecological Risk Assessment under the New Contaminated Land Regime*, in **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester & Harrison (eds.) (2001), 103.

²¹ להרחבה, ראה: מרסלה רוטשטיין וענבר סטרול-דעבול, **מיקום אתרי פסולת וצדק סביבתי**, המועצה הלאומית לאיכות הסביבה, מכון ירושלים לחקר ישראל, 2003, וגם נורית קליאוט ושרון הופמאיר-טוקיץ, **זיהום סביבתי על ידי שפכים: היבטים של צדק סביבתי**, המועצה הלאומית לאיכות הסביבה, מכון ירושלים לחקר ישראל, 2003, וגם Feitelson E., *Malicious Siting or Unrecognized Processes?* **Urban Studies** 38, 1143-1159, A Spatio-Temporal Analysis of Environmental Conflicts in Tel Aviv, 2001.

עקב החשש מפני זיהום אמיתי או מדומה. תופעה זו כונתה בשם "brownfields"²². בעלי קרקעות ומשקיעים נרתעו מפיתוח קרקעות אלו מחשש שהעלויות והסיכונים הכרוכים בהחזרתן לשימוש יהיו גדולים מהתועלת שתצמח מהן²³. כך נדחק הפיתוח האורבני והתעשייתי לשטחים ירוקים שטרם בוצע בהם בינוי (greenfields)²⁴. תהליך זה עודד בעת ובעונה אחת פרבור בלתי רצוי, נגיסה בשטחים פתוחים והידרדרות של העיר ושל "הרקמה החברתית"²⁵. תהליך זה אינו ניכר באופן מעשי בישראל. כדי שיתרחש התהליך של נטישת העיר עקב זיהום קרקעות, חייב להתקיים לפחות אחד משני תנאים: האחד – הבנה של השלכות הזיהום; השני – רמת אכיפה ופיקוח בנושאים אלו שייצרו אצל יזמים חשש מאחריות כספית ניכרת שתוטל עליהם בגין הזיהום. לכן מדיניות העוסקת בשיקום קרקעות צריכה להתגבש מתוך מודעות לסכנות הללו ובאופן שימנע ככל האפשר את היווצרותן.

2.4 העלויות והנטל הכלכלי

לזיהום קרקעות השלכות כלכליות מרחיקות לכת בכמה תחומים:

- ◆ ירידת ערך הקרקע עקב מגבלות שימוש החלות עליה.
- ◆ עלות ישירה של שיקום הקרקע – עלות הכוללת את ביצוע הסקרים השונים לגילוי הזיהום, את הביטוח וכן את פעולות השיקום בפועל, שעלותן בדרך כלל גבוהה ביותר²⁶. עלות השיקום הולכת וגדלה ככל שדוחים את הטיפול והזיהום מתפשט.

²² להרחבה, ראה (1) Alker Sandra, *The Definition of Brownfield*, **J. of Env. Planning and Mg.** 43 (1) (2000), 49-69.

²³ Ferber Uwe, *Brownfields Redevelopment a Wider and Fundamental Contaminated Land Issue*, in **Clarinet Final Conference – Sustainable Management of Contaminated Land**, 2001.

²⁴ ראה, לדוגמה: Doetsch Peter & Rupke Anke & Hatrald Burmeier, **Brownfields Versus Greenfields – Economic and Ecological Aspects of Land Development Options**, Federal Environmental Agency, Germany, Contaminated Land Section (Summary of R & D Project No. 20340119) (Berlin 1999).

²⁵ Pollard, הערה 2 לעיל, 7.

²⁶ מחקר מקיף שנעשה על ידי ה-EPA, במטרה לאמוד עלויות שימוש בשש טכנולוגיות נפוצות לשיקום קרקעות ומי תהום, הראה כי עלויות שיקום קרקע נעות החל מ-350\$ ליארד מעוקב (כ-320\$ למטר מעוקב) ועד 60\$ ליארד מעוקב (כ-54\$ למטר מעוקב). לפי אומדן זה, שיקום דונם קרקע יכול לעלות עד 320,000\$.

Remediation Technology Cost Compendium – Year 2000 (EPA 542-R-01-009) המפורסם ב-<http://www.epa.gov/swerosps/bf/html-doc/pr090701.htm>

- ◆ עלויות מיגון ואיטום וחסיתה של נתיבי חשיפה ל"שכנים".
- ◆ עלויות פיקוח וניטור על ידי הרשויות.
- ◆ עלויות מיגון העובדים העוסקים בשיקום.
- ◆ עלויות פיצוי למי שניזוקו מהזיהום. סוגיית הפיצוי בגין נזקי גוף או רכוש שהם תוצאה של זיהום קרקע מוסדרת במרבית שיטות המשפט באמצעות דיני הנזיקין. גישה זו אומצה גם במחקר זה, ולכן לא יוחד לסוגיה זו דיון נפרד.
- ◆ עלויות עסקה – בעיקר עקב תביעות והליכים משפטיים.
- ◆ עלויות סקרי בריאות וטיפול במי שהיו חשופים לזיהום ונפגעו ממנו.
- ◆ הפסדים כלכליים בעקבות דחיית פיתוח, כגון מסים, מקומות עבודה וכיו"ב ועיכוב הבנייה המתוכננת.
- ◆ אי ודאות כלכלית בשוק הנדל"ן.

אפשר להביא לדוגמה את הנתונים שנאספו לאחרונה על ידי הממונה על כלכלה ותקינה סביבתית ומידע במשרד לאיכות הסביבה²⁷. הנתונים עוסקים בעלויות השיקום של אתר תעש מגן בדרך השלום בתל אביב (ששטחו 44 דונם). עלויות הביצוע של סקרי בריאות והשפעה על הסביבה ועל מי תהום על ידי הרשויות (נציבות המים, המשרד לאיכות הסביבה והרשות המקומית) מגיעות לקצת פחות מ-3 מיליון ש"ח. עלות הביצוע של סקר הקרקע באתר הגיעה ל-\$210,000, סכום ששולם על ידי תעש והאוצר. עלות השיקום בשלושת השלבים מוערכת ב-\$5,200,000. עלות הביטוח הייתה \$389,000 ושולמה על ידי מינהל מקרקעי ישראל. העלות המשוערת, ללא טיפול במי תהום, מגיעה ל-6.5 מיליון דולר²⁸.

לנוכח העלויות הגבוהות של שיקום קרקעות והסיכונים הכלכליים הכרוכים באחריות על שיקום קרקע, עולה הצורך במנגנונים פיננסיים יעילים להבטחת הנעתו של הליך השיקום.

²⁷ ראה: חגית שרף, אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות בשיתוף עם אגף כלכלה תקינה ומידע במשרד לאיכות הסביבה, "מצגת – עלויות הטיפול בזיהום קרקע – תעש המגן", נכון לסוף ינואר 2002 (עותק לעיון – אצל המחברת).

²⁸ שם, שם.

2.5 משמעויות ייחודיות לישראל

המחסור האדיר במשאבי קרקע והגידול המואץ באוכלוסיית ישראל משפיעים באופן ייחודי על זיהום הקרקעות המקומי. גידול אוכלוסייה מתמיד בישראל גורם לדרישה מתמדת להקצאת שטחים לדיוור. דרישה זו והדרישות לפיתוח תעשייה ומסחר יוצרות ביקוש הולך וגובר לקרקע לפיתוח. מתן מענה לדרישות אלו, מבלי להחריף את משבר הפרבור בישראל, מחייב לחזק את המדיניות של שיקום שכונות ולהמריץ שימוש חוזר בשטחים ששימשו לתעשייה ולעסקים²⁹. שטחים אלו, שנעשה בהם שימוש תעשייתי בעבר, יחייבו בדרך כלל שיקום כדי שיהיו ראויים לשימושים החדשים.

ממדינה דלה באוכלוסייה בשנותיה המוקדמות הפכה ישראל במהירות לאחת המדינות הצפופות בעולם³⁰. למעלה מ-90% מהתושבים גרים בכ-200 מרכזים אורבניים. בשנת 2000 הייתה הצפיפות הממוצעת של האוכלוסייה בישראל 287 נפש לקמ"ר³¹. באזור מרכז הארץ עלתה צפיפות זו בשיעורים מדהימים – ל-6,746 נפש לקמ"ר במחוז תל אביב, ל-1,163 נפש לקמ"ר במחוז ירושלים ול-948 נפש לקמ"ר במחוז חיפה³². 92% מהאוכלוסייה מתגוררים, עובדים ומייצרים בשטח שהוא כ-40% משטחה של המדינה. בשטח שמצפון לבאר שבע ישראל היא אחת המדינות הצפופות בעולם. שטח זה חשוף במיוחד לזיהומים³³. אם ההערכות הבינוניות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה יתממשו,

²⁹ בשנת 1997 מינה אריאל שרון, שר התשתיות דאז, ועדה לבחינה מחדש של מדיניות המקרקעין המונחגת על ידי מינהל מקרקעי ישראל. הוועדה פרסמה המלצות לרפורמה במסגרת "דין וחשבון הוועדה לרפורמה במדיניות מקרקעי ישראל", 7 באפריל 1997 (להלן: "דו"ח ועדת רונן"). במסגרת הדו"ח הכירו הכותבים בבעיה החמורה של מחסור בקרקעות המתאימות לבנייה במרכז הארץ ובאזורי ביקוש. הנחת העבודה של הדו"ח היא שיש ליצור תמריצים ל"מחזור קרקעות". למרבה הצער, לא ניתן ביטוי מעשי להנחת עבודה זו בהמלצות האופרטיביות של הדו"ח.

³⁰ עם קום המדינה מנתה אוכלוסיית ישראל 1,173,000 נפש. בשנת 2000 מנתה האוכלוסייה 6,280,000 נפש, גידול של 436%. מאז 1990 ועד שנת 2000 לבד גדלה האוכלוסייה ב-30.45%. **השנתון הסטטיסטי לישראל מספר 52, 2001** (2002), טבלה 2.2 (להלן: "השנתון הסטטיסטי").

³¹ שם, טבלה 2.4.

³² שם, טבלה 2.4.

³³ נתונים של המשרד לאיכות הסביבה על קרקעות מזוהמות מתעשייה לשנת 2001 מצביעים על 164 אתרים במחוז תל אביב, 13 במחוז חיפה, 15 במחוז מרכז, 16 במחוז צפון, 13 במחוז דרום ו-7 במחוז ירושלים. הנתונים – מתוך **מצגת על קרקעות מזוהמות שהוכנה על ידי אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות במשרד לאיכות הסביבה** – נמסרו על ידי ברוך ובר, ראש אגף שפכי תעשייה ודלקים, ב-29 ביולי 2002. הנתונים מובאים כדי להדגים את פיזור הסיכונים. ראוי לציין שאלה נתונים ראשוניים ביותר, והם כוללים רק אתרים שבהם התגלה זיהום שנבדק. הם אינם כוללים מקורות זיהום כגון אתרי פסולת.

עד שנת 2020 תמנה אוכלוסיית המדינה 8,720,000 נפש³⁴. ישראל תהפוך באופן מוחלט לאחת המדינות הצפופות בעולם³⁵.

נתוני הבינוי צפויים אף הם להגיע לשיעורים חסרי תקדים. בשנת 1990 היו בנויים בישראל כ-180 מיליון מ"ר – כ-132 מיליון מ"ר למגורים ו-50 מיליון מ"ר לשימושים אחרים, בעיקר לתעשייה, מלאכה ומסחר. הצפי לשנת 2020 – 360 מיליון מ"ר למגורים ו-180 מיליון מ"ר לשימושים אחרים. המשמעות היא שבמדינת ישראל היום בנוי רק שליש מהשטח שיהיה בנוי בשנת 2020³⁶.

הגידול העצום באוכלוסיית המדינה, הבינוי המואץ וחיוניותו של משאב הקרקע מחייבים שימוש מושכל וקפדני בקרקע והעדפת העיקרון של מחזור קרקעות ושיקומן. סיבות אלו לבדן מחייבות להעמיד מדיניות של שיקום במרכז המדיניות הקרקעית הלאומית. אם נוסיף לכך את ההשלכות שיש לזיהום קרקעות – הבריאותיות, הסביבתיות והחברתיות – יתברר כי אין מנוס מלהנהיג בישראל מדיניות אפקטיבית של שיקום קרקעות. התפיסה שרווחה עד לאחרונה, שמשאב הקרקע נמדד בערכים כמותיים בלבד, ראוי לה שתעבור מהעולם. יישום דרישות איכות הוא מחויב המציאות – אם ברצוננו להבטיח את האפשרות לעשות בקרקע שימוש ליעודים קיימים או מתוכננים. לנוכח כל אלה, השאלה מהו המשטר הראוי לטיפול בשיקום קרקעות מזוהמות מקבלת משנה תוקף. בשאלה זאת עסקינן במחקר זה.

2.6 דרכים לטיפול בזיהומי קרקע

- הסיכונים הנובעים מזיהום הקרקע – הן הידועים והן אלה שטרם הובררו סופית – ניתנים למניעה או להפחתה ממשית באחת משלוש דרכים:
- 1) נטרול מקור הזיהום או הפחתה של הזיהום;
 - 2) קטיעת רצף נתיב הזיהום או החשיפה (exposure pathway);
 - 3) הרחקת האוכלוסייה הפגיעה (receptor) מטווח ההשפעה של הזיהום³⁷.

³⁴ השנתון הסטטיסטי, הערה 30 לעיל, טבלה 2.2.7.

³⁵ עם צפיפות ממוצעת של 396 נפש לקמ"ר, שם, טבלה 28.1. בשטח שמצפון לבאר שבע הצפיפות תהיה 857 נפש לקמ"ר. ראה גם הנסון מאירה, עלייה בצפיפות האוכלוסין, סימני חיים 2000 (2000), 152.

³⁶ מזור א', משאב הקרקע בתכנון המרחבי, ישראל 2020 – תכנית אב לשנות האלפיים – דו"ח שלב א', כרך ב' (1993), 211-123. מתוך דו"ח ועדת רונן, ראה הערה 29 לעיל.

³⁷ Kibblewhite Marc, "Identifying and Dealing with Contaminated Land", in **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester & Harrison (eds.) (2001), 58.

הפחתה או סילוק של המזהם נעשים על ידי שיקום הקרקע בדרכים המתאימות. הדרכים המקובלות ביותר לטיפול הן טיפול באתר (in-situ) וטיפול מחוץ לאתר (ex-situ). טיפול מחוץ לאתר עשוי לכלול חפירה ופינוי של הקרקע והובלתה למקום שבו ייעשה בה טיפול ביולוגי, מיצוי, שרפה או הטמנה. טיפול באתר יכול לכלול טיפול ביולוגי, שרפה, שאיבת מי תהום או שאיבת אדים רעילים (soil vapor extraction).

קטיעת נתיב החשיפה יכולה להתבצע על ידי אוורור, יצירת חיץ למעבר אדים או גזים רעילים, אספקת מי שתייה חליפיים או הקמת חיץ במי תהום. שיטות אלו רצויות פחות מטיפול במקור הזיהום עצמו. נתיב החשיפה יכול להיחסם גם על ידי הוצאת הקולטן או הרחקתו, כגון במניעת גישה לקרקע או בהטלת הגבלות על שימוש במי תהום.³⁸

3. תיאור המחקר

המחקר עוסק בבחינת כלי המדיניות והפטרונות המשפטיים לטיפול בבעיית זיהום הקרקעות. מודלים שונים להסדרת שיקום קרקעות בישראל יוצגו ויוערכו לאור הניסיון במדינות שבהן הטיפול בנושא מתקדם. המודלים מוצעים לאחר בחינת הדינים בישראל העשויים לשמש לשיקום קרקעות. דינים אלו נבחנו לאור הניסיון שנצבר מיישומם עד כה ובהתחשב בבעיות העלולות להתעורר בעתיד.

מסקנת המחקר היא שאין די בדין הקיים לתת מענה אפקטיבי לבעיית זיהום הקרקעות. יש לחוקק חקיקה ייעודית או לכל הפחות לתקן את הדין הקיים, לאור לקחים שנלמדו מחקיקה במדינות אחרות. המחקר אינו מציע את השיקום כפתרון אידיאלי לבעיית הזיהום. פעילות המונחית על ידי מדיניות שמטרתה למנוע את הזיהום מלכתחילה עדיפה בהרבה. מניעה ניתנת להשגה הן באמצעים טכנולוגיים והן באמצעות שינוי דפוסי הייצור והצריכה.³⁹ ואולם אין מנוס מהפעלת פתרון השיקום לאחר שכבר נוצר זיהום. במחקר זה לא נעסוק בכלים למניעת זיהום, שבחלקם קיימים כבר היום בדין הישראלי, אולם אפשר שבעתיד יהיה צורך באינטגרציה בין הכלים למניעת זיהום לבין מדיניות השיקום של קרקעות מזוהמות.

³⁸ Wood, הערה 17 לעיל.

³⁹ U.S Congress Office of Technology Assessment, **Environmental Policy Tools: A Users Guide** (GPO) 1995, 1161.

פרק ב', העוסק במשפט המשווה, פותח בבחינת התחולה של משטר קרקעות מזהמות. לאחר הדיון בנושא זה נידונה שאלת האחריות. הגדרת הגורמים האחראים לשיקום זכתה להתייחסויות מגוונות בדינים השונים. ואלה כמה שאלות מרכזיות המתעוררות בהקשר זה:

א) היכולת להטיל אחריות רטרואקטיבית על גורמים שזיהמו קרקע בטרם נכנסו לתוקף הדינים הרלוונטיים;

ב) האפשרות להטיל אחריות על גורם שרכש את הקרקע ממי שזיהם אותה;

ג) היקפה של רשת האחריות והרחבתה לגופים שהיו שותפים בעקיפין בגרימת הזיהום כמו יצרנים ומובילים של חומרים מסוכנים.

שאלת האחריות מחייבת התייחסות גם להיקפה. עלויות השיקום של קרקע מזהמת גבוהות מאוד ועלולות להגיע למיליוני דולרים לשטח קטן, ולכן נשאלת השאלה מה היקף העלות שניתן להטיל על החייב. למשל, האם אפשר לחייב גם בשיקום משאבי טבע ומים שנפגעו מהזיהום, ואם כן – באילו נסיבות? שיטות משפטיות שונות התייחסו לסוגיה זו בדרכים שונות וקבעו תנאים או הגנות המגבילים את היקף האחריות.

המחקר בוחן את שלביו השונים של הליך השיקום ודן בשאלה של קביעת יעדים או הקצבת זמנים לתהליך. הצגת הגישות השונות לקביעת רף שיקום הקרקע הנדרש (Cleaning Target Values – CTV) קשורה לטיב התוצאות שיתקבלו בסוף תהליך השיקום. לאחר מכן דן המחקר באמות המידה שנקבעו במדינות שונות לבחירת טכנולוגיות השיקום.

העמדת מקורות מימון ציבוריים לפעילויות השיקום זוכה גם היא להתייחסות. זה המקום להעיר כי בעניין זה מובאים רעיונות ראשוניים וגולמיים. יש צורך בהרחבת היריעה ובהעמקת הבחינה של תחום מקצועי שלם המתפתח בהקשר זה. רק פתרונות מימון יצירתיים יכולים לסייע בהנעת התהליך ובכיסוי – מלא או חלקי – של עלויות השיקום הגבוהות. העיקרון בבסיס כל השיטות המשפטיות הוא "המזהם משלם". ואולם ייתכנו מצבים שבהם תצטרך המדינה לשאת בנטל ולהעמיד כספים ציבוריים לטובת השיקום, למשל כאשר נדרש ניקוי מיידי של הקרקע, אך האחראים לזיהום לא נמצאו.

לאחר סקירה השוואתית של המשפט בתחומים אלו, פונה פרק ג' לבחינה תיאורטית של הצורך למצוא פתרון ספציפי לשיקום קרקעות מזהמות בישראל. נראה כי הרציונל של "שדות המרעה" של התאורטיקן הארדין (Hardin) אינו חל על קרקעות מזהמות. חרף הבעלות הפרטית על הקרקע, יש צורך בהסדרה חוקית כופה כדי למנוע זיהום וניצול יתר של קרקעות. צורך זה אינו קטן מזה הקיים בעניין משאבים "בבעלות" ציבורית, כגון

אוויר ומים. אדרבא, הבעלות הפרטית עלולה לעורר קשיים באכיפת מדיניות של הגנה על קרקעות מפני זיהום ושל שימור קרקעות. עניין זה מחייב הסדרי שיקום קרקעות אפקטיביים במיוחד.

המחקר מציע שלוש קבוצות של קריטריונים להערכה מדעית, עקבית ואפקטיבית של הסדרים משפטיים – קיימים ומוצעים – לשיקום קרקעות בישראל. הקריטריונים פורסים לפנינו את מגוון השיקולים שראוי להביאם בחשבון בעת עיצוב הסדר לשיקום קרקעות בישראל.

הקבוצה הראשונה של הקריטריונים עוסקת במידת האפקטיביות של ההסדר בהשגת השיקום. התוצאה מוגדרת על פי פרמטרים של היקף השיקום, איכותו והתאמתו לשימושים העכשוויים או המתוכננים. במסגרת קטגוריה זו נבחנות שלוש אמות מידה:

- 1) האפקטיביות של ההסדר בהשגת התוצאה הסופית, קרי – השיקום;
- 2) התאמת ההסדר למסגרות מנהליות קיימות ולדרישות ומגבלות חוקיות;
- 3) אופן השגת ההסדר – בדרך המביאה לידי ביטוי עקרונות של צדק סביבתי.

הקבוצה השנייה עוסקת בעלויות ובנטל הכרוכים במימוש ההסדר של שיקום הקרקעות. אמות המידה הן יעילות כלכלית, הגינות כלפי הגורמים הכפופים להסדר והנטל על הממשלה. השאלה היא כיצד לבחון יעילות זו ואיך לאזן בין הדרישה ליעילות ובין שיקולים אחרים.

הקבוצה השלישית עוסקת ביכולתו של הסדר לשיקום קרקעות לאפשר את הגמישות והשינוי הנדרשים לנוכח התפתחויות מדעיות וטכנולוגיות מתמידות. אמות המידה הן כושרו של ההסדר להסתגל לשינויים ויכולתו לעודד הטמעת טכנולוגיות חדשות.

פרק ד' בוחן את החקיקה והתקנות הקיימות בישראל. תחילה נבחנת מידת השימוש שאפשר לעשות בהן לשיקום קרקעות. חשוב לציין כי החקיקה הקיימת בארץ לא נועדה מלכתחילה לטפל בשיקום קרקעות, והניסיון המשפטי שנצבר בתחום הזה דל ביותר. ראשית, נבחן את חוק חומרים מסוכנים, תשנ"ג-1993 – הכלי העיקרי שהמשרד לאיכות הסביבה משתמש בו כדי לקדם שיקום קרקעות. לנוכח הנלמד מהמחקר ההשוואתי, בחוק זה מתגלים ליקויים שחובה לתקנם כדי להתאים את החוק לשיקום קרקעות. לאחר מכן נבחנים חוק המים, תשי"ט-1959, והתקנות מתוקפו – בעיקר תקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק), תשנ"ז-1997, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות וחומרים אחרים), תשס"א-2000, שיש בהן עיסוק מפורש בשיקום קרקע שזוהמה. חוק המים מאפשר אכיפת שיקום קרקעות במקרים שיש בהם חשד לזיהום או זיהום ממשי

של מי תהום. ואולם האפקטיביות של חוק זה במקרה של חשד לזיהום מים מוטלת בספק. דברי חקיקה אחרים הנבחנים הם חוק שמירת הנקיון תשמ"ד-1984, וחוק רישוי עסקים, תשכ"ח-1968. השימוש בהליכים לפי חוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965, נבחן אף הוא, ומוצעים תיקונים לשיטה הקיימת.

נוסף על שיטות ההסדרה המסורתיות הקיימות בחוק, פרק ד' בוחן שימוש בכלים נלווים. מוצע להוסיף לחקיקה כופה דיווח עצמי על זיהום קרקע. בעיקר נבחן כלי הדיווח לבורסה, שהפוטנציאל שלו בנושאים סביבתיים טרם מוצה. נבחנת הטמעת עקרונית השמירה על איכות הקרקע ושיקומה בחוזי מינהל מקרקעי ישראל ונמצא כי הסדרה חוזית עשויה להתלוות לחקיקה כופה.

שני היבטים ייחודיים למערכת המשפט הישראלית משפיעים על היכולת לקדם מדיניות של שיקום קרקעות: עיגון זכות הקניין בחוק יסוד כבוד האדם וחירותו מעורר שאלות על היכולת לאכוף שיקום ולהגביל את השימוש בקרקע שזוהמה; בעלות הנרחבת של המדינה על קרקעות בישראל (כ-93%) יוצרת מצב שבו המדינה היא בעת ובעונה אחת בעלים של קרקע מזוהמת ומי שצריכה לאכוף מדיניות ולפקח על השיקום. מציאות זו מקשה על שיקום קרקעות בישראל.

הסקירה המשווה וניתוח החקיקה הישראלית משמשים תשתית לשמונה עשרה המלצות עקרוניות לתיקון המצב החוקי הקיים. כמה מודלים מנהליים ומימוניים מוצעים להסדרת שיקום הקרקעות. אלו נבחנים על פי הקריטריונים המוצעים בפרק ג'. הבחינה מאפשרת להציע מודל מיטבי ליישום בישראל.

הצעות לתיקון המדיניות והחקיקה הקרקעית והסביבתית בישראל ולהתאמתן ליעד של שיקום קרקעות מזוהמות מובאות זו הפעם הראשונה. תקוותנו כי מחקר זה יתרום לאימוץ הסדרים יעילים לטיפול בתופעה ולצמצום הסכנות שיש בה לאדם ולסביבה.

הפרק האחרון מביא סיכום של המחקר כולו ומשמש גם סקירה כללית של מהלך המחקר ומסקנותיו.

פרק ב'

משפט השוואתי –

סקירת משטרים לטיפול בזיהום קרקעות

1. הקדמה

חמש מדינות מפותחות ומתועשות (ארה"ב, בריטניה, גרמניה, בלגיה ודנמרק) נבחנו כדי לשמש בסיס למחקר השוואתי. במדינות אלו קיימים הסדרים חקיקתיים ייחודיים לטיפול בקרקעות מזוהמות. שלא במקרה, לא ייסקרו כאן מדינות שבהן יש טיפול בתופעה – אך ללא חקיקה ספציפית. הצגת המדינות שיש בהן הסדרים מיוחדים נעשית מתוך הנחה שבמדינות אלו הושקעה מחשבה כוללת ומקיפה בדרכים הרצויות לשיקום קרקעות. במדינות אלו נצבר ניסיון נכבד בתחום, הן בהפעלת מערכת החקיקה הקיימת ובאכיפתה (בארה"ב, למשל¹) והן בהפעלת השיטה המשפטית הקודמת והפקת לקחים מתוכה (בבריטניה, למשל²).

ואולם אין להסיק מן הנאמר כי ייחוד מערכת חוקית נפרדת לשיקום קרקעות מזוהמות הוא הכרחי. המדינות באירופה המערבית שבחרו לייחד חקיקה ספציפית לשיקום קרקעות הן מיעוט – 6 מתוך 15 מדינות³. מרבית המדינות עדיין בוחרות להסדיר שיקום קרקעות במסגרת דינים משיקים, כגון דינים המגינים על מקורות מים או כאלה המטפלים בפסולת. חרף ההבדלים הניכרים בין הגישות החוקיות השונות לשיקום קרקעות שיובאו כאן, אין ספק כי המאפיין את כל השיטות הוא שהן פותחו באופן ייעודי לטיפול בקרקע. לכן

¹ דבר החקיקה המרכזי לשיקום קרקעות מזוהמות בארה"ב התקבל כבר בשנת 1980, ומאז נצבר ניסיון ביישומו – הן בהליכים מנהליים והן בהליכים חוקיים שהוגשו במסגרתו. ראה סעיף 1.1 להלן. כמו כן, כתיבה אקדמית רבה עסקה בהיבטיו השונים של החוק.

² החוק הבריטי התקבל רק בשנת 2000, ולכן טרם נצבר ניסיון של ממש בהפעלתו. ראה סעיף 1.2.5 להלן. ואולם חקיקה חדשה זו נולדה בעקבות טיפול קודם בשיקום קרקעות ומתוך הפנמת הניסיון שנצבר.

³ ראה להלן טבלה א' – חקיקה הקשורה בניהול קרקעות מזוהמות באירופה.

אפשר להניח כי ההבדלים והאפשרויות שיוצגו אינם משקפים בהכרח את מגוון האפשרויות להסדרה הבאות לידי ביטוי במערכות אחרות, שבחרו שלא לייחד לנושא חקיקה ספציפית.

לבדיקה ההשוואתית חשיבות רבה, שכן בחינת ההסדרים והלקחים שנלמדו בשיטות משפטיות מתקדמות עשויה לסייע בגיבוש הצעת מדיניות לטיפול בבעיית הקרקעות המזוהמות בישראל. אין במחקר זה קריאה לאמץ בישראל שיטה משפטית זו או אחרת במלואה. אדרבא, אימוץ כזה לא יהיה נכון, משום שאינו מביא בחשבון את טיבה של שיטת המשפט והמסורת המשפטית הקיימות בארץ.

בישראל עלינו לגבש מדיניות מתאימה לטיפול בקרקעות המזוהמות, מדיניות היונקת מתוך הסדרים במדינות אחרות אולם נשענת על שיטת המשפט שלנו⁴. חשוב לבחון בעין ביקורתית את ההסדרים שמהם נלמד, כדי להבין את החיוב ואת השלילה בהם. לכן אין לנו אלא להיכנס לעובי הקורה ולבחון את ההסדרים לאור הפסיקה ואת דרכי יישומם הלכה למעשה. נבחן את אופן הפעלת המדיניות על ידי הרשויות, את העלויות, את התועלת ואת הקשיים הנובעים מיישום ההסדרים השונים לשיקום קרקעות. במסגרת הבחינה נעיר הערות פרטיקולריות על ההבדלים בין השיטות השונות ונאיר סוגיות שעשויה להיות להן חשיבות מיוחדת לישראל. ניתוח סוגיות רחבות המתעוררות בעניינים אלו נותר לפרק ד'.

נתחיל את הסקירה ההשוואתית בבחינת יחסן של השיטות המשפטיות השונות לשאלת הגדרתה של קרקע מזוהמת. היקף ההגדרה והדגשים בה קובעים במידה רבה את ההתייחסות לבעיה ואת הטיפול בה. נדגים כיצד השיטות המשפטיות השונות אימצו הגדרות המדגישות היבטים שונים: סוג החומרים המסוכנים, טיבם של הסיכונים הנובעים מהזיהום וסוג האתר וייעודו.

לאחר הצגת ההגדרות השונות לקרקעות מזוהמות, נפנה לבחינת ההיבטים השונים של האחריות לשיקום. נבחן את הגדרת טיב האחריות בשיטות המשפטיות ואת התייחסותן לשאלת הרטרואקטיביות והאחריות המשותפת. נסקור את מגוון הגורמים האחראים שנקבעו בשיטות השונות ואת השיקולים בעד הרחבת רשת האחריות ונגדה. נבחן את ההיבטים הכספיים של האחריות, ונסקור מנגנונים פיננסיים המסייעים במימון הליכי שיקום במדינות השונות.

⁴ ראה גלפי מרשה, מדוע תוכנית המשפט האמריקאי לניקוי קרקעות מזוהמות אינה מתאימה לישראל, **מאזני משפט ב תשס"ב**, 2002, 98-55, 63 (להלן: "גלפי"), אשר בחנה את ישימותה של שיטת המשפט האמריקני לשיקום קרקעות מזוהמות בישראל. המסקנה שהגיעה אליה המחברת היא שלא רצוי לאמץ בישראל שיטה זו כפי שהיא.

חלק חשוב מהפרק ההשוואתי עוסק בסקירת ההיבטים המנהליים של הליך השיקום. היבטים אלו כוללים צדדים מוסדיים ומקצועיים כאחד. המבנה המוסדי וחלוקת הסמכויות משפיעים על אופן ניהול השיקום ועל מידת ההצלחה באכיפה וביישום. היבט ייחודי של המבנה המוסדי מתבטא במגמה לשיתוף הציבור בהליכי השיקום. תפיסות מקצועיות אקולוגיות משפיעות על אופן ביצוע השיקום, אולם גם תפיסות אלו אינן נקיות משיקולים כלכליים ומשפטיים. מכלול זה בא לידי ביטוי בקביעת רף השיקום והטכנולוגיה, ואלה קובעים את ניקיונה של הקרקע בתום ההליך.

1.1 החקיקה האמריקנית – רקע כללי

ככל הידוע, ארה"ב היא המדינה הראשונה שהנהיגה משטר מקיף וכולל לטיפול בזיהומי קרקע. בחינת הניסיון האמריקני והחקיקה הפדרלית באור השוואתי ראוי שתיעשה מתוך הבנה של הנסיבות ההיסטוריות שהובילו לחקיקה. האווירה הציבורית והאירועים שהתרחשו בארה"ב טרם חקיקת החוק השפיעו על עיצוב המטרות, הדגשים וההסדרים של המדיניות והמשטר החוקי.

חרף קיומם של מקרי זיהום קודמים בארה"ב, המודעות לבעיות זיהום הקרקע והעיסוק בהן הגיעו לשיא בעקבות האסון של "Love Canal". כפי שקורה לא אחת, האסון המתקשר היטב עורר ביקורת ולחץ ציבורי ניכר, ואלה "הכינו את הקרקע" והעניקו לגיטימציה לקובעי המדיניות לאמץ חקיקה ממשית לטיפול בבעיה ולמניעת אסונות דומים.

התוצאות ההרסניות לסביבה באזור "Love Canal" נתגלו לציבור בשנת 1978, אולם תחילתן הייתה הרבה לפני שנת 1953. חברה לייצור כימיקלים ופלסטיקה – Hooker – העבירה בשנות ה-50 בעלות על קרקע ששטחה 16 אקר לידי ועדת החינוך של מפלי ניאגרה. לפני ההעברה הודיעה החברה לוועדת החינוך שקברה באדמה כימיקלים שונים וכיסתה את האדמה המזוהמת בשכבה של אדמת חמרה.

שטר המכירה של השטח העצום נמסר תמורת דולר אחד. בשטר המכירה ציינה החברה כי תהיה פטורה מאחריות במקרה של נזק. בית ספר וכמאה בתים פרטיים נבנו על האדמות שנקראו בשם "תעלת האהבה". לאחר גשמים עזים שירדו בחורף 1978 החלה לעלות אל פני הקרקע תרכובת כימית רעילה, וזו חדרה לקומות התחתונות של בתי התושבים. יותר מ-80 תרכובות כימיות נתגלו בתוך "העיסה הכימית", בהן חומרים רבים הידועים בתור מסרטנים. לא היה מנוס מפינוי "תעלת האהבה" והפריפריה מיושביהן,

למעלה מ-1,000 משפחות, ומהריסת השכונה. "תעלת האהבה" זכתה לחשיפה עצומה בתקשורת האמריקנית והעלתה את המודעות לבעיית הקרקעות המזוהמות.⁵

אסון זה, שהשלכותיו נרחבות, שימש נקודת מפנה במודעות הציבור האמריקני לבעיית זיהום הקרקע. בעקבות האסון התברר היקפה האדיר של התופעה, השלכותיה ההרסניות על בריאות הציבור, רווחתו ושלומו, ועל היציבות הכלכלית. אסון זה שימש זרז לחקיקה של Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act בשנת 1980 – דבר החקיקה המקיף שביקש להתמודד עם הסיכונים שמקורם בקרקעות מזוהמות (להלן "CERCLA" או "SUPERFUND" – על שם הקרן שהוקמה מכוחו למימון ניקוי קרקעות ושיקומן).⁶

אירועי "תעלת האהבה" חשפו את העובדה שהרשויות הקיימות לא היו ערוכות לטיפול במקרים של שחרור חומרים מסוכנים אל פני הקרקע ושלא היו בידיהן הכלים המשפטיים הנדרשים להתמודדות יעילה עם התופעה. החוק Resource Conservation and Recovery Act (להלן: "RCRA")⁷ שקדם ל-CERCLA נחקק כבר בשנת 1976. RCRA העניק לסוכנות האמריקנית להגנת הסביבה – Environmental Protection Agency (להלן: "EPA") – סמכויות נרחבות לטיפול בפסולת מסוכנת – "מהעריסה אל הקבר" (from cradle to grave).⁸ החקיקה קבעה גם שיטה למעקב אחרי הפסולת בדרכה (paper trial), שיטה שאסרה על חברת הובלה לקבל פסולת מסוכנת ללא טופס הצהרת היצרן על תכונותיה ועל דרכי הטיפול בה. המוביל חויב להעביר את הפסולת עם הטופס לגוף העוסק בטיפול בפסולת, באחסונה ובסילוקה (TSD – treatment, storage, disposal), והגוף הזה חויב לדווח בחזרה ליצרן. שיטה זו נועדה לוודא שהיצרן ידע על גורל הפסולת שייצר ועל הטיפול בה. היא מסייעת גם בהפיכת המידע על הפסולת ועל הטיפול בה לזמין לכל הגורמים המטפלים. החוק העניק ל-EPA סמכויות מוגבלות בלבד לדרישה לשיקום קרקע.⁹

⁵ Percival V. Robert, Miller S. Allen, Schroeder Christopher S., James P. Leape, **Environmental Regulation: Law, science, and Policy**, 2ed ed. (Boston, Little Brown, 1996), 280. (להלן: "Percival").

⁶ Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act 2 U.S.C § 9601-9675 (1997).

⁷ Resource Conservation and Recovery Act 42 U.S.C § 6901-6992k (להלן: "RCRA").

⁸ כגון ייצור, שינוע, טיפול, אכסון וסילוק. ראה הסבר תמציתי על החוק באתר EPA <http://www.epa.gov/region5/defs/html/rcra.htm>, נכון למאי, 2002.

⁹ סעיף RCRA § 7003(a) – ההוראה הראשונה קבעה כי ה-EPA יוכל לתבוע כל מי שתרים לטיפול בפסולת המסוכנת בדרך העלולה ליצור סיכון מיידי או משמעותי לבריאות או לסביבה, ובכלל זה להפסיק

נוסף על CERCLA ו-RCRA, יש דברי חקיקה מדינתיים הקרויים לעתים State Superfund Statutes. אלו דברי חקיקה מדינתיים מקבילים, שאופיים מגוון (לעתים יש בהם דמיון רב ל-CERCLA ולעתים הם מציעים הסדרים שונים במהותם¹⁰). בעוד CERCLA משמש באופן מסורתי את הרשויות הפדרליות לשיקום האתרים המזוהמים ביותר, ה-State Superfunds מאפשרות למדינות לאכוף שיקומן של קרקעות שבהן היקף הזיהום קטן יותר. סקירה השוואתית של החקיקה המדינתית חורגת מתחומו של מחקר זה¹¹.

CERCLA העניק ל-EPA סמכות להתערב ישירות במקרים שבהם קיים שחרור של חומר המסוכן לבריאות הציבור או לסביבה או חשש מפני שחרור חומר כזה. CERCLA קובע דרישות והגבלות בעניין אתרים שבהם מסולקת פסולת מסוכנת או שסולקה בעבר.

את הפעילות המסכנת ולהוציא צו לניקוי האתר שמתקיימים בו הסיכונים הללו. התברר שהפעלתה של הוראה זו בעייתית, עקב הדרישה החוקית להוכיח "סכנה מיידית או משמעותית" בדיון בבקשה להוצאת צו שיפוטי לניקוי קרקע. כדי לזכות בצו נדרש ה-EPA להוכיח שישה תנאים מצטברים. הראשון – קיים קשר בין סוג החמ"ס בפסולת המסוכנת וריכוזו, משך החשיפה והנוק הספציפי שנגרם. הקשר צריך להיות מוכח באמצעות מידע מדעי מפורט ואמין (שלא תמיד היה זמין). התנאי השני נגע להוכחת אחריותו של המזהם. לפי תנאי זה אפשר להגיש בקשה לצו ניקוי רק במצב שבו הזיהום ממשיך להתפשט בעת הגשת התובענה. ראה גלפי, הערה 4 לעיל, 63. בשנת 1984 תוקן RCRA באופן שאפשר לרשויות להוציא צו ניקוי מנהלי ללא פנייה מוקדמת לבית המשפט, אך תיקונים אלו היו מאוחרים לחקיקתה של CERCLA. הוראות החוק מוגבלות כולן לפעולות בהווה או בעתיד, ואינן עוסקות בפעילות באתרים שיש בהם זיהום היסטורי או באתרים שנוחו. ראה הסבר תמציתי על החוק באתר EPA: <http://www.epa.gov/region5/defs/html/rcra.htm>, נכון למאי, 2002.

ההוראה השנייה ב-RCRA צרה יותר ונועדה למתקנים הפועלים בהיתר, שמתקיים בהם טיפול בפסולת מסוכנת, סילוקה או אחסון מוסדר שלה. בין הדרישות למתן היתר למתקנים אלו החוק מציב דרישה לביצוע פעולה מתקנת בכל מקרה של פסולת מסוכנת ששוחררה מהמתקן בעבר. החוק מטיל סנקציות עונשיות ומנהליות חמורות על כל מי שאינו מבצע את הפעולה המתקנת בהתאם לדרישת הרשויות. ואולם חשוב לזכור שהוראה זו צרה מלכתחילה והיא חלה רק על מתקני חמ"ס ייעודיים. ראה: גלפי, הערה 4 לעיל, 70.

¹⁰ דוגמה לדבר חקיקה שהאסטרטגיה שלו שונה מאוד מזו של CERCLA הוא ה-Superfund של מדינת ניו ג'רסי: ראה **Industrial Site Recovery Act (ISRA)**, הידוע בכינוי הקודם Environmental Cleanup and Responsibility Act (N.J.A.C.) 7:26B. להרחבה ראה: <http://www.newjerseylaw.com/pubs/envir.htm>, נכון למאי, 2002.

¹¹ סקירה נרחבת של החקיקה המדינתית העוסקת בשיקום קרקעות מזוהמות אפשר למצוא ב-**Analysis of State Superfund Programs: 50 State Study Update** (published by the Environmental Law Institute), 1998.

לסקירה תמציתית ראה גם <http://www.epa.gov/superfund/stsi/statprog.htm>, נכון למאי, 2002 (להלן: "Analysis of Superfund").

נושא מרכזי בחוק הוא הטלת אחריות על קשת רחבה של אחראים פוטנציאליים – אחריות מוחלטת, רטרואקטיבית, יחד ולחוד – להיבטים הביצועיים והמימוניים של שיקום הקרקעות. החוק גם מאפשר לממן באמצעות ה-Superfund שיקום קרקעות שבהן אי אפשר לאתר את הגורם האחראי לנזק או שאין אפשרות להטיל אחריות על גורמים פרטיים.

CERCLA מאפשר שני סוגים של תרופות לבעיית הזיהום. הסוג האחד הוא תגובה קצרת טווח הנקראת removal. זו פעולה המתמודדת עם שחרור – או עם סכנה של שחרור – חמ"ס, סכנה הדורשת תגובה מיידית.

הסוג השני הוא תגובה הנותנת מענה לטווח ארוך והיא נקראת remediation או remedial response action. פעולות שהן בגדר remediation הן פעולות המפחיתות באופן תמידי וממשי את הסיכונים הכרוכים בשחרור חמ"ס שאין בהם סכנה מיידית לחיים. ה-EPA יכול לבצע פעולות אלו רק באתרים המופיעים ברשימה של סדר העדיפויות הלאומי – "National Priorities List" (NPL). כלומר, פעולות שיקום ארוכות טווח אינן יכולות להתבצע בכל אתר שיש בו חומרים מסוכנים אלא רק באתרים שנבחרו וסווגו מראש על ידי ה-EPA ומופיעים ברשימה. נכון לשנת 2000, ברשימת ה-NPL היו 1,500 אתרים שדורגו בעדיפות גבוהה לשיקום ונחשבו מזוהמים ביותר¹². CERCLA אפשר גם עדכון של ה-National Contingency Plan (NCP)¹³. NCP הוא קובץ הנחיות מנהליות מעשיות לטיפול במקרים של שחרור – או סכנה של שחרור – חומרים מזוהמים שונים.

כאמור, הסדר זה נבחן לעומק מאז נכנס לתוקף וזכה הן לתשבחות והן לביקורת רבה. מורכבותו של CERCLA מאפשרת כר נרחב לוויכוח ולדיון על ההסדרים הגלומים בו, בעיקר על יכולתו להוציא אל הפועל את הכוונות שבבסיסו. טענה מרכזית שהושמעה נגד החוק הייתה שהוא אינו אפקטיבי בהשגת התוצאות המבוקשות לעומת ההוצאות האדירות הכרוכות בהפעלתו¹⁴. חמש שנים לאחר חקיקת CERCLA התברר כי ה-EPA הצליח לשקם רק 6 אתרים מתוך מאות האתרים שהיו ברשימת ה-NPL. בשנת 2000

¹² ראה <http://www.epa.gov/superfund/action/process/mgmttrpt.htm#fig1>

¹³ בשמו המלא – **National Oil and Hazardous Substances Pollution Contingency Plan**, 40– CFR part 300.

¹⁴ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 387, וגם *Transaction Costs Generated by Superfund's Liability*, Approach, in Revesz and Stewarts, eds. **Analyzing Superfund: Economics Science and Law** 171, 1995.

הצביעו נתוני השיקום על שיפור ממשי, בסה"כ 757 אתרים שוקמו מתחילת הפעלתו של החוק¹⁵.

עוד טענה שהושמעה כנגד CERCLA נגעה ליצירת התופעה של brownfields. תופעה זו נוצרה עקב הטלת אחריות מוחלטת ורטרואקטיבית על חוג רחב ביותר של אנשים וגופים, כולל יצרני חומרים מסוכנים, מובילים, כל הבעלים הקודמים של הקרקע וכל רוכשיה בעתיד. הסדר משפטי זה גרם לרתיעה של יזמים מרכישת קרקע ששימשה בעבר לצורכי תעשייה בשל החשש שיועמדו בפני היקף אחריות בלתי מוגבל וייתבעו לשקם את הקרקע. חוסר הכדאיות הכלכלית ברכישת קרקעות מזהמות גרם לנטישת קרקעות רבות. אלו הפכו לאיים בלתי רצויים במרכזי ערים והניעו את הפיתוח אל הפרברים.

הסדרי האחריות הנוקשים בחוק עוררו ביקורת במישור נוסף. הם תרמו להגדלת היקף הליטיגציה ולעיכוב של ממש בתהליכי השיקום ולכן נתפסו כאילו הם מונעים את השגת יעדי השיקום של החוק. לבסוף, היעדר דרישה לקביעת מינימום של שחרור לצורך הפעלת החוק נתפס בלתי יעיל ונוגד את ההיגיון המדעי.

כדי לענות על חלק מהטענות הללו חוקק בשנת 1986 Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) – תיקון ל-CERCLA¹⁶.

חשוב לציין כי עם כניסתו של ג'ורג' בוש לתפקידו – נשיא ארה"ב – הוכרזה תכנית השיקום של אתרי הפסולת הזנוחים (Brownfields Initiative) בין היעדים המרכזיים של ה-EPA בממשל הנוכחי (שנבחר בשנת 2001), לאחר שבשנים קודמות היו כוונות לזנוח את התכנית. בתקציב לשנת 2002 הציע ממשל בוש להגדיל את התקציב המיועד לשיקום קרקעות ב-97.7 מיליון דולר¹⁷.

1.2 החקיקה האירופית

1.2.1 המדיניות האירופית בראיית-על

ככל שהניסיון בניהול שטחים מזהמים גדל, משתנה גם תפיסת הבעיה בקרב מדינות אירופה. בעיית השטחים המזהמים בשנות ה-80 המוקדמות תפסה את ההנהגה האירופית

¹⁵ ראה <http://www.epa.gov/superfund/action/process/mgmttrpt.htm#fig1>

¹⁶ Percival, הערה 5 לעיל, 281.

¹⁷ ראה אתר ה-EPA בכתובת: www.epa.gov

ואת הציבור הרחב בלתי מוכנים. נדמה היה כי התופעה שולית וקשורה בשטחים שבהם הניהול הסביבתי היה כושל במיוחד. בשטחים אלו נתפסה הבעיה כבעלת השלכות הרוות אסון על בריאות הציבור ועל הסביבה. הסיכונים החזויים הובילו למדיניות שכוונה לצמצום מרבי של הסיכון על ידי הסרה "מוחלטת" של הזיהום או תחירתו¹⁸.

היום תופעת האדמות המזוהמות אינה נתפסת עוד כבעיה הקשורה בכמה מקרים חמורים, אלא כבעיית תשתית נרחבת שעוצמתה משתנה ממדינה למדינה. התפיסה הרווחת גורסת כי ניקוי כל השטחים המזוהמים – לרמות הרקע או לרמות המאפשרות את שימושי הקרקע הרגישים ביותר (עקרון הרב-שימושיות – multifunctionality) – אינו אפשרי מבחינה טכנית וכלכלית כאחת. לדוגמה, בהולנד העריכו בשנת 1981 כי מספר חלקות הקרקע המזוהמות שידרשו שיקום הוא 350 וכי העלות הכוללת של השיקום תגיע ל-500 מיליון אירו. בשנת 1995 גדל המספר ל-300,000 חלקות הדורשות שיקום, בעלות משוערת של 13 מיליארד אירו¹⁹. מציאות מסוג זה הובילה מדינות רבות לשנות את המדיניות הנהוגה בעניין קרקעות מזוהמות ולאמץ גישה של שיקום "מתאים לשימוש" (fitness for use)²⁰. בה בעת התעצמה ההכרה בצורך לקבוע מדיניות שתשמור על משאבי מים וקרקע מפני זיהום בעתיד²¹.

הגברת חשיבות השמירה על הקרקעות והעמדת הנושא במקום מכובד בסדר היום הסביבתי עודדו יצירת מסגרת לשיתוף פעולה בין מדינות אירופה בנושאים אלו. הסוכנות האירופית להגנת הסביבה (European Environment Agency – EEA) הקימה מרכז לניהול, איתור ואיסוף מידע הנוגע לאיכות הקרקע (European Topic Center for Soil – ETCS). המרכז הכין עבודה השוואתית מקיפה בין מדינות אירופה – בסיס להערכת הבעיה האירופית של זיהום קרקעות, המדיניות הנהוגה במדינות השונות לטיפול בבעיה ומידת ההצלחה בשיקום הקרקעות²².

¹⁸ Risk Assessment for contaminated sites in Europe, volume 2 Policy Frameworks, eds. C. Ferguson and H. Kasamas (LQM press, 1999), 1. (להלן: "Kasamas & Ferguson").

¹⁹ שם, 1.

²⁰ קרקע נחשבת מתאימה לשימוש כאשר ניתן לעשות בה שימוש מסוים ללא סיכון בלתי סביר של בריאות הציבור או של הסביבה.

²¹ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 1.

²² נתונים אלו ופרטים רבים אחרים התקבלו מתוך מחקר השוואתי בין מדינות אירופה המערבית שנעשה על ידי ה-EEA (European Environmental Agency) בשנת 1999. עבודת המחקר פורסמה ב-http://reports.eea.eu.int/Topic_report_No_131999/en, נכון ל-31 באוקטובר, 2001.

Management of contaminated sites in Western Europe Topic Report No. 13/1999, Gundula

בשנת 1996, במסגרת התכניות לסביבה ואקלים של האיחוד האירופי, הוקמה בהחלטת נציבות האיחוד האירופי תכנית – Concerted Actions on Risk Assessment and for Contaminated Sites in the European Union (CARACAS) – כדי לאסוף ולעבד את הידע הקיים באקדמיה, ברשויות ממשלתיות ואצל יועצים, בעלי קרקעות ומפתחי טכנולוגיות ב-16 המדינות שהיו חברות אז באיחוד. מטרת התכנית – לסייע למדינות המעוניינות לקבל החלטות רציונליות במסגרת מדיניות לאומית כוללת לטיפול בקרקעות מזוהמות.

בד בבד עם הקמת CARACAS החלה לפעול בשנת 1996 רשת לעסקים בשם NICOLE (Network for Industrially Contaminated Land in Europe). הרשת עוסקת בהפצת מידע בקשר להיבטים שונים של תופעת הקרקעות התעשייתיות המזוהמות באירופה. חברי הרשת משתייכים למגזרים שונים: חברות מסחריות, נותני שירותים, מפתחי טכנולוגיות, אוניברסיטאות ומוסדות מחקר עצמאיים.

בשנת 1998 הוקמה CLARINET – Contaminated Land Rehabilitation Network (for Environmental Technologies in Europe). התכנית בוחנת סוגיות מרכזיות בניהול קרקעות מזוהמות ומאבחת תחומים מרכזיים שבהם נדרש מחקר נוסף כדי לאפשר שיקום וניהול בר קיימה של קרקעות מזוהמות באירופה. ואלה הנושאים העיקריים שהתכנית בחרה לעסוק בהם: פיתוח מחדש של אדמות מזוהמות – תעשייתיות, נטושות או שאינן מתפקדות (brownfields), הגנה על מקורות מים, טכנולוגיות ושיטות לשיקום קרקעות, היבטים אנושיים ואקולוגיים של שימוש חוזר באדמות מזוהמות ושיתוף פעולה בין תכניות למחקר ופיתוח באירופה²³.

עיקר המידע לכתובת פרק זה נאסף ממחקרים שעשו הגופים שזכרו לעיל.

הסדרת הטיפול בזיהום קרקעות נעשה במרבית המדינות על ידי שימוש בחקיקה הכללית הנוגעת להגנת הסביבה, לטיפול בפסולת ולמניעת זיהום מים. רק מדינות מעטות חוקקו הסדרים מיוחדים וספציפיים הנוגעים להגנה על הקרקע או לשיקום קרקעות. טבלה א' משווה בין מדינות אירופה השונות על פי החקיקה הקשורה בניהול קרקעות מזוהמות.

Prokop and Martin Schamann, Umweltbundesamt Austria, Irene Edelgaard, Danish Environment Protection Agency Project Manager: Anna Rita Gentile European Environment Agency (June 2000) (להלן: "Topic Report").

²³ לפרטים נוספים – <http://www.clarinet.at/>, נכון למאי, 2002.

טבלה א'

חקיקה הקשורה בניהול קרקעות מזוהמות באירופה²⁴

סוג החקיקה					המדינה
ניקוי קרקעות	הגנה על הקרקע	מניעת זיהום מי תהום	טיפול בפסולת	הגנה על הסביבה	
		●		●	אוסטריה
●					בלגיה*
●					שווייץ
●	●				גרמניה*
●	●				דנמרק
			●		פינלנד
		●	●	●	צרפת
				●	יוון
				●	איסלנד
			●		איטליה
	●			●	הולנד
●	●				נורווגיה
				●	פורטוגל
				●	שוודיה
●				●	בריטניה

החקיקה הרלוונטית לאדמות מזוהמות סומנה בעיגול.
* בבלגיה – האזור הפלמי בבלגיה; בגרמניה – ברמת המדינות (ה-lander).

²⁴ ראה: Topic Report, הערה 22 לעיל.

בטבלה אפשר לראות כי רק ב-6 מתוך 15 המדינות שנבדקו קיים חוק מיוחד העוסק בשיקום קרקע מזוהמת. מרבית מדינות אירופה בחרו להמשיך ולטפל בבעיה באמצעות דינים אחרים.

קביעת ההיקף של תופעת הקרקעות המזוהמות אינה פשוטה כלל ועיקר, והיא תלויה בזמינותו של המידע על הקרקעות מזוהמות, על גודלן ועל סוג הזיהום בהן. במדינות רבות באירופה תהליך סיווג הקרקעות המזוהמות ואיתורן עדיין בראשיתו, אולם יש נתונים ראשוניים המעידים על חומרת הבעיה והיקפה.

מהסקר המובא להלן אפשר ללמוד כי ההתייחסות האירופית לקרקע מזוהמת מבחינה בשלושה סוגים שונים של אתרים – על פי השימוש שנעשה בהם:

- 1) קרקע המשמשת לסילוק פסולת;
- 2) קרקע המשמשת לתעשייה;
- 3) קרקע המשמשת למטרות צבאיות.

לנוכח בעיית הקרקעות המזוהמות בישראל והחשש²⁵ כי במתקנים צבאיים²⁶ לא מעטים הקרקע מזוהמת, חשוב להדגיש כי מרבית מדינות אירופה (10 מדינות מתוך 13 שבהן יש רישום של קרקעות מזוהמות) אינן מקיימות אבחנה מיוחדת בין המדיניות הנהוגה בשיקום קרקעות צבאיות לבין המדיניות הנהוגה בשיקום קרקעות אזרחיות. איתור ורישום הקרקעות הצבאיות והאזרחיות נעשה על ידי אותן רשויות, ולפיכך המידע שנמסר על היקף תופעת הקרקעות המזוהמות נוגע לשני הסוגים כאחד²⁷.

הנתונים המובאים בטבלה ב' להלן הם, ברוב המקרים, תוצאה של חישוב גס, המתבסס על הערכת מספר החלקות שבהן נעשה שימוש על פי החלוקה לעיל.

²⁵ ראוי להדגיש כי טרם נבדק היקף הבעיה הקשורה בקרקעות צבאיות בישראל.

²⁶ אלו עשויים להיות מתקנים שהם עדיין בשימוש צבאי או שטחים אשר נעשה בהם שימוש צבאי בעבר למטרות אימון, ירי וכ'.

²⁷ פרט לגרמניה – בה ההערכה אינה כוללת אתרים צבאיים.

טבלה ב'

מספר חלקות הקרקע המזוהמות באירופה

(בחלוקה לאתרי סילוק פסולת, אתרים צבאיים ואתרים תעשייתיים)²⁸

אתרים מזוהמים בוודאות		אתרים מזוהמים בפוטנציה		אתרים צבאיים	אתרי פסולת		אתרים תעשייתיים		המדינה
שטח – זהו הערכה	מזוהים	שטח – זהו הערכה	מזוהים		פעילים	זנוחים	פעילים	זנוחים	
~1,500	135	~80,000	28,000	●	●	●	●	●	אוסטריה
א"מ	8,020	14,000	7,728	●	●	●	●	●	בלגיה
~14,000	3,673	~40,000	37,000	●		●	●	●	דנמרק
א"מ	1,200	~25,000	10,396	●	●	●	●	●	פינלנד
א"מ	896	~700,000	א"מ	●	●	●	●	●	צרפת
א"מ	א"מ	~240,000	202,880			●	●	●	גרמניה*
א"מ	א"מ	א"מ	א"מ						יוון
א"מ	2	~400-300	א"מ			●			איסלנד
א"מ	א"מ	~2,000	א"מ		●	●	●	●	אירלנד
א"מ	1,251	א"מ	8,873		●	●	●	●	איטליה
א"מ	א"מ	~110,000 ~120,000	א"מ	●	●	●	●	●	הולנד
א"מ	א"מ	א"מ	2,121	●	●	●	●	●	נורווגיה
א"מ	א"מ	א"מ	א"מ						פורטוגל
א"מ	370	א"מ	4,902		●	●	●	●	ספרד
א"מ	2,000	א"מ	7,000	●	●	●	●	●	שוודיה
א"מ	~3,500	50,000	35,000	●	●	●	●	●	שווייץ
~10,000	א"מ	~100,000	א"מ	●	●	●	●	●	בריטניה

* א"מ – אין מידע. הנתונים בטבלה נכונים לשנת 1999.

²⁸ ראה: Topic Report, הערה 22 לעיל, 11.

ישנם פערים לא מבוטלים בין מדינות אירופה ברמת ההתקדמות בטיפול בזיהום הקרקעות. הנתונים על מספר האתרים המזהמים אינם מעידים בהכרח על היקף הבעיה, אלא בעיקר על ההתקדמות בטיפול בבעיה ובאיתור הקרקעות. מעניין לשים לב לפער האדיר בין מספר האתרים שזוהו בוודאות בתור אתרים מזהמים בכל מדינה לבין מספר האתרים שמעריכים כי הם מזהמים. אנו למדים כי אפשר שהיקף הזיהום בפועל גדול פי כמה מהיקף הזיהום שכבר אותר ומספר האתרים המזהמים גדול ממספר האתרים שזוהו בוודאות. בישראל, שבה טרם החלו בסיווג מסודר של קרקעות ובאיתורן, יש להניח שהפער בין הזיהומים שכבר נתגלו לבין הזיהומים בפועל יהיה בשיעור דומה, ולפיכך יש להיערך למצב שבו היקף התופעה גדול עשרות מונים משנדמה בתחילה.

מסקנות המחקר ההשוואתי מעידות על כמה קווים משותפים לרוב המדינות האירופיות המטפלות בקרקע מזהמת. עקרון "המזהם משלם" מקובל בכל השיטות, אולם במרבית המקרים הגיעו מדינות לידי מסקנה כי אי אפשר ליישם עיקרון זה באופן גורף. במקרים לא מעטים, שבהם אי אפשר לאתר את הגורמים האחראים לזיהום או שהגורמים הללו אינם יכולים לשאת בהוצאות השיקום, מעמידות המדינות הון ציבורי למימון פעולות שיקום על ידי הרשויות. מדינות אחדות אף פיתחו כלים לכלליים מיוחדים שנתנו מענה לבעיות המימון, כגון מיסוי פסולת, קרן להלוואות והסכמים עם התעשייה²⁹.

כדי להציג תמונה חדה יותר של הטיפול האירופי בקרקעות מזהמות נבחרו ארבע מדינות אירופיות: בלגיה, בריטניה, גרמניה ודנמרק, שבהן קיימת מערכת משפטית מיוחדת לטיפול בקרקעות מזהמות. אנו מניחים כי במדינות אלו הטיפול בבעיה מתקדם יותר ולימודו עשוי להועיל לנו ברכישת כלים שיהיה אפשר ליישם בישראל. פרטים בעלי עניין השוואתי מתוך השיטות הללו יובאו בהמשך. תחילה נסקור בקצרה את הרקע להסדרים הספציפיים בכל מדינה ומדינה.

1.2.2 בלגיה – רקע כללי

בלגיה יש מסורת ארוכת שנים של תעשייה כבדה. מדינה זו, הנחשבת לאחת מהצפופות במדינות אירופה המערבית, משתרעת על שטח של 30,518 קמ"ר ואוכלוסייתה מונה כ-10 מיליון נפש. צפיפות האוכלוסייה – 327 נפש לקמ"ר (בעוד הממוצע האירופי הוא 145 נפש לקמ"ר). נתונים אלו מאפשרים השוואה מסוימת למדינת ישראל, שצפיפות

²⁹ שם, 12.

האוכלוסייה בה – 287 לקמ"ר³⁰, עם אוכלוסייה של למעלה מ-6.5 מיליון תושבים³¹ בשטח של 21,056 קמ"ר³² (40% פחות משטחה של בלגיה).

בשנות ה-80 של המאה העשרים נקבעה מדיניות כוללת לטיפול בפסולת מוצקה, אולם עד שנות ה-90 לא ייחסה בלגיה חשיבות רבה לטיפול בקרקעות מזוהמות. בשנות ה-90 אירעו כמה אסונות אשר הביאו את בעיית זיהום הקרקע לתודעת הציבור – תופעה דומה לזו שהתרחשה בארה"ב³³. זיהום קרקע חמור נתגלה בסביבות Bocholt שבמחוז הפלמי, ממפעל ליצור ארסן. הארסן, חומר רעיל ביותר, זיהם באורח חמור את הקרקע ונמצא במי תהום³⁴.

בלגיה מתחלקת הסמכות לניהול ענייני סביבה ומדיניות בין שלושת המחוזות של המדינה: המחוז הפלמי (או פלנדריה – הדוברת פלמית), המחוז הוולוני (הדובר צרפתית) ומחוז בריסל (עיר הבירה). מבין שלושת המחוזות (נכון למועד כתיבת מחקר זה), רק מחוז פלנדריה אימץ מערכת חקיקתית ומדיניות כוללת לטיפול בקרקעות מזוהמות.

עד סוף שנות ה-70 לא הייתה בפלנדריה מדיניות מתואמת לטיפול בפסולת; פסולת ביתית ותעשייתית שהכילה חומרים מסוכנים הוטמנה או אוכסנה ללא הגבלות מיוחדות. סוג הפסולת וכן האופי ההידרו-גיאולוגי של האתרים שבהם סולקה הפסולת לא הובאו בחשבון. אתרים אלו, שבהם הוטמנה או אוכסנה פסולת ביתית ותעשייתית שהכילה חומרים מסוכנים, כונו נקודות שחורות.

בשנת 1981 הוקמה הסוכנות הציבורית לפסולת בפלנדריה (Public Waste Agency of Flanders – OVAM). הסוכנות הוקמה מתוקף חוק אשר הסדיר את הטיפול בפסולת, קבע חובת חקר וניקוי קרקע מזוהמת והסמיך את OVAM לסלק פסולת ממפעלים ולנקות קרקעות ומתקנים תעשייתיים המושבתים לצמיתות, אם יש בהם סכנה לאיכות הסביבה או לבריאות הציבור. במקרה כזה הוצאות הניקוי ישולמו מקרן מיוחדת, הממומנת ממסים סביבתיים.

³⁰ צפיפות זו עולה על 6,700 נפש לקמ"ר במחוז תל אביב ועל 1,100 נפש לקמ"ר במחוז ירושלים.

³¹ מתוך **שנתון סטטיסטי לישראל 2001, מס' 52** (2002), בהוצאת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה), טבלה 2.4.

³² שם, טבלה 28.1.

³³ ראה: פרק 1.1.1 לעיל.

³⁴ ראה: Topic Report, הערה 22 לעיל, 23.

טרם ביצוע פעולות הניקוי והסילוק, OVAM פונה לאחראי הפוטנציאלי בדרישה לבצע פעולות ניקוי בתוך תקופת זמן מוגדרת. אם זה אינו עומד בדרישה, OVAM מצהירה על כך בהליך מיוחד ואז היא מוסמכת לנקות את הקרקע במימון הקרן. לאחר השלמת פעולות הניקוי תובעת המדינה את החזר ההוצאות מהאחראי לזיהום³⁵.

החוק לשיקום הקרקעות (Soil Remediation Decree) (להלן בפרק זה – "החוק") חוקק בשנת 1995 וכלל רעיונות מפתח מקוריים להתמודדות עם בעיית זיהום הקרקעות. הרשות האחראית לביצועו היא OVAM.

השיטה הפלמית כוללת, בין היתר, את הנושאים האלה:

- ◆ הקמת משרדי רישום לנושא קרקעות מזוהמות; הרשם מעניק תעודות קרקע ומספק מידע תמציתי על מצב הקרקע;
- ◆ הבחנה בין זיהום היסטורי לזיהום חדש;
- ◆ הבחנה בין חובה מעשית (obligation) לשקם את הקרקע לבין אחריות לתשלום עלות השיקום (liability);
- ◆ אפשרות לביצוע שיקום על ידי הרשות, וזו רשאית לתבוע את החזר מהגורמים האחראים.

בשנת 1996 הוצאו תקנות מכוח החוק אשר הסדירו את ההיבטים המעשיים של הליך השיקום³⁶. התקנות מגדירות פעולות מזוהמות ואת הדרך לחקור אותן. התקנות קובעות אמצעים למינוי "מומחי קרקע" שתפקידם על פי החוק לבצע סקרי קרקע³⁷. הערכת הסיכונים נעשית בהתאם לסטנדרטים לשיקום (soil standards for remediation) הנבדקים ביחס לרמות הרקע (background values). הפקודה קובעת פרוצדורות נוקשות לביצוע סקרי קרקע.

פרוצדורת השיקום מתחילה בביצוע סקר קרקע ראשוני, אחריו – סקר קרקע מקיף (על פי הצורך), אחריו – תכנית שיקום, ולבסוף – ביצוע עבודות השיקום. הגדרת הקרקע בפקודה כוללת הן את הקרקע המוצקה והן את האקוות [האקוויפרים], כלומר – בעניין השיקום אין בפקודה הבחנה בין מים לקרקע³⁸.

³⁵ <http://www.ovam.be>

³⁶ אלו קרויות: VALERBO (Flemish Regulations on Soil Remediation), March 1996

³⁷ ראה: Topic Report, הערה 22 לעיל, 24.

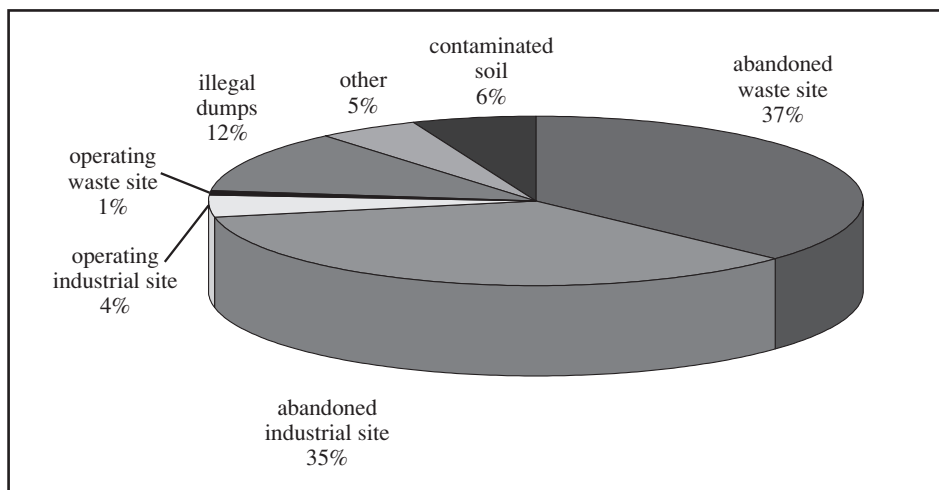
³⁸ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 12.

מערך השיקום בפלנדריה זוכה להצלחה. המדיניות שהונהגה בבלגיה, אולי יותר מבכל מקום אחר, מצליחה לספק את התוצאות הרצויות – שיקום קרקעות הלכה למעשה. בשנת 1997, שנתיים לאחר כניסתו של החוק הבלגי לתוקף, נרשמו אצל הרשם למעלה מ-5,500 אתרים מזוהמים פוטנציאלית, ולמעלה מ-7,800 אתרים סווגו בתור מזוהמים, לאחר ביצוע סקר קרקע ראשוני. 150 פעולות שיקום כבר היו בעבודה, ועוד 50 פעולות כאלו המתנינו לביצוע לאחר אישור פעולות השיקום על ידי OVAM.³⁹

בשנת 1999 עלה מספרן של חלקות הקרקע המזוהמות הרשומות אצל הרשם: 7,728 אתרים הוגדרו מזוהמים פוטנציאלית ו-8,020 אתרים סווגו בתור מזוהמים, לאחר ביצוע סקר קרקע ראשוני. בתוך שנתיים הייתה עלייה של 18% ברישום קרקעות (דהיינו – 9% לשנה בממוצע)⁴⁰. בשנת 2001 היו למעלה מ-17,000 רישומים – בסך הכל עלייה של 8% משנת 1999⁴¹. לשם השוואה, מעניין לראות את מקורות הזיהום הפוטנציאליים שנסקרו על ידי OVAM:

תרשים 1

אתרים מזוהמים פוטנציאלית הרשומים ב-OVAM, 1999



המקור: Kasamas & Ferguson, הערה 19 לעיל, 26.

³⁹ Topic Report, הערה 22 לעיל, 25.

⁴⁰ נתון זה מובא מתוך טבלה ב' לעיל.

⁴¹ נתון זה מובא מתוך תשובות לשאלון שהופנה אל מר E. Van Dyck, האחראי על קרקעות מזוהמות ב-OVAM, ביוני 2001.

מניתוח הנתונים בתרשים עולה כי אתרי פסולת ואתרי תעשייה נטושים הם עיקר בעיית הקרקעות המזוהמות – בצורה שהיא באה לידי ביטוי בבלגיה. נמסר כי המזהמים הנפוצים ביותר הם שמנים מינרליים ומתכות כבדות⁴².

1.2.3 גרמניה – רקע כללי

בעיית הקרקעות המזוהמות בגרמניה מתגלה בהיקף נרחב. בגרמניה המאוחדת, המשתרעת על 356,910 ק"מ, יש סטטיסטיקה המצביעה על חשש מפני זיהום של למעלה מ-90,000 אתרי פסולת נטושים⁴³, 112,368 אתרים תעשייתיים לשעבר, ו-202,885 אתרים נטושים לייצור תחמושת (המספר האחרון משוער). די במספרים אלו ללמדנו על היקפה העצום של הבעיה.

גרמניה היא מדינה פדרלית, ולכן ההוראות הנוגעות לשיקום קרקעות מזוהמות מפוזרות בחקיקה המדינתית ובחקיקה הפדרלית. ההסדרים המדינתיים עוסקים בנושאים כגון איתור קרקעות, רישומן ומימון תהליך שיקומן. ההסדרים המדינתיים שונים ממדינה למדינה, אם כי דבר החקיקה הפדרלי המרכזי העמיד קווים מנחים לסטנדרטיזציה שלהם. החוק הפדרלי להגנת הקרקע משנת 1998 (Federal Soil Protection Act)⁴⁴ משמש מסגרת חוקית לטיפול בזיהום הקיים ולמניעת זיהום בעתיד. התקנות להגנת קרקע ואתרים מזוהמים, אשר הוצאו מכוח החוק, מפרטות את הדרישות לביצוע סקרי קרקע, להערכה ולשיקום של אתרים מזוהמים⁴⁵.

1.2.4 דנמרק – רקע כללי

כבר בשנות ה-70 התחוו לרשויות בדנמרק כי קרקעות מזוהמות עשויות לעורר בעיה. גילוי של פסולת כימית בכמה אתרים שבהם נבנו שיכונים הוליד את הצורך לחוקק חוק

⁴² מידע זה נתקבל מתוך תשובות לשאלון שהופנה אל מר E. Van Dyck, האחראי על קרקעות מזוהמות ב-OVAM.

⁴³ המספר המדויק הוא 90,517. נתון זה התקבל מתוך סקר שהסתיים. אתרים אלו רשומים אצל המדינות השונות בתור אתרים מזוהמים פוטנציאלית. ראה Topic Report, הערה 22 לעיל, 56.

⁴⁴ החוק: Federal Soil Protection Act of 17 March 1998 (Federal Law Gazette I p. 502) מתורגם לאנגלית (להלן: "German Federal Soil Protection Act").

⁴⁵ התקנות: Federal Soil protection and Contaminated sites Ordinance (BbodSchV) dated July 1999, מתורגמות לאנגלית.

אתרים מזוהמים בשנת 1983 (Contaminated Site Act). ביוני 1999 תוקן החוק הדני באופן מקיף, תיקון אשר שינה את המדיניות שהייתה נהוגה לפני כן ובעיקר הרחיב את תחום הגדרת הקרקעות המזוהמות בחוק ואת תחולתו על קרקעות שזוהמו לפני חקיקתו⁴⁶.

דנמרק עשירה במשאבי מים עיליים, אך 95% מהמים שהיא צורכת מקורם במי תהום. לכן מדיניות השיקום של קרקעות מזוהמות מתמקדת בשיקום של מקורות מים תחתיים ושל אתרים שיש בהם בנייה למגורים. יעדים אלו מצביעים על קדמה יחסית בטיפול בקרקעות מזוהמות בדנמרק. במרבית המדינות (כולל בבלגיה ובארה"ב, בסקירה לעיל) הטיפול עדיין מתמקד בהסרת הזיהום מקרקעות תעשייתיות ומאתרים לסילוק פסולת (בבלגיה אף קיים פטור בכל הנוגע לשיקום אזורי מגורים), אולם בדנמרק החלו לטפל דווקא בזיהום מי התהום ובזיהומי קרקע המשמשת למגורים. ייתכן שסדר עדיפויות זה נקבע לאחר שהרשויות הגיעו למסקנה כי בתחומים אלו טמונה סכנה של ממש לבריאות הציבור ולפיכך בחרו להעניק משנה חשיבות לטיפול בהם.

1.2.5 בריטניה – רקע כללי

באפריל 2000 נכנס לתוקף תיקון לחוק ההגנה על הסביבה באמצעות סעיף 57 לפקודת הסביבה 1995. התיקון – Part IIA of the Environmental Protection Act 1990 (להלן: "Part IIA") – יצר מערכת תחקית חדשה להתמודדות עם תופעת הקרקעות המזוהמות. דבר החקיקה הראשי לווה בתקנות ובמסמך חשוב הקרוי "statutory guidance" (הנחיות סטטוטוריות) – פירוש והרחבה מחייבים של חלק מסעיפי החוק. המדיניות הבריטית הנוגעת לשיקום קרקעות, כמו בנושאי סביבה אחרים, מתבססת על העיקרון של הערכת הסיכונים לאדם ולסביבה וניהולם (risk management). זיהוי, הערכה וניהול סיכונים באמצעות איתור הקשר בין מזהם, נתיב וקולט הם מאבני היסוד של המדיניות⁴⁷.

עדיין לא נצבר ניסיון רב בהפעלתו של החוק הבריטי לשיקום קרקעות, שהוא חוק חדש, כאמור. חשוב להביא בחשבון עובדה זו בעת תיאור החקיקה. לכן ראוי להיזהר באימוץ פתרונות משיטה זו, על אף קרבתה היחסית לשיטת המשפט הנהוגה אצלנו, בפרט בתחומים שבהם אימצה השיטה פתרון ייחודי.

⁴⁶ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, מתוך Chapter 4, Denmark, by I. Edelgaard & K. Dahlstrom, עמ' 29.

⁴⁷ שם, מתוך Chapter 17, Sye Herbert, United Kingdom, עמ' 166.

לפני התיקון היה אפשר ליזום שיקום קרקע באמצעות חוקי התכנון והבנייה. הליך זה היה קשור לשינוי בייעודי הקרקע. חוקי התכנון והבנייה מנעו שינוי ייעוד של שטח אם היה חשש שהקרקע מזוהמת, עד לשיקומה. ואולם מערכת זו לא נתנה מענה מספק לבעיה בשני עניינים: 1. הקרקעות ששוקמו לא היו בהכרח הקרקעות שהיו זקוקות ביותר לשיקום אלא דווקא קרקעות ששיקומן היה כדאי ליזום. לכן מטרה מרכזית של החקיקה החדשה היא לספק קווים מנחים לזיהוי קרקעות מזוהמות ולקבוע סדר עדיפויות לטיפול בהן. הוקם מנגנון אשר תפקידו לאתר את הקרקעות המזוהמות ולמיינן, כדי לבנות מאגר מידע כללי על היקף הבעיה. 2. במצב החוקי הקודם לא הייתה פרוצדורה מובנית להוצאה לפועל של השיקום, לפיקוח עליו ולניטורו. המשטר החוקי החדש נתן מענה לסוגיות אלו.⁴⁸

אף שהחוק נכנס לתוקף בשנת 2000, עדיין אין בבריטניה (נכון למועד כתיבת שורות אלו) סקר מדויק של היקף תופעת הקרקעות המזוהמות. הערכה גסה של הרשות לאיכות הסביבה מצביעה על למעלה מ-300 אלף הקטרים רבועים של קרקע מזוהמת (כ-30,000 קמ"ר) ב-5,000 עד 20,000 אתרים.⁴⁹

2. תחולה – הזיהום שמדיניות השיקום חלה עליו

2.1 הקדמה

מדיניות הטיפול בתופעת זיהום הקרקעות חייבת להגדיר את המצבים המעשיים שבהם יחול כל הסדר. ההגדרה עשויה להביא בחשבון שלושה היבטים של הבעיה:

- 1) סוג החומרים המזהמים והריכוזים שעליהם חל הסדר השיקום;
- 2) אופי האתרים המזוהמים (האם ההסדר חל על אתרים תעשייתיים בלבד או גם על אתרים אחרים, האם הוא חל על אתרים נטושים בלבד או גם על אתרים פעילים);
- 3) משאבי טבע נוספים שהסדר השיקום חל עליהם (כגון מקורות מים שהזדהמו בעקבות חלחול מזהמים דרך הקרקע או משאבי טבע אחרים שנפגעו כתוצאה מהזיהום – האם חובת השיקום חלה גם עליהם?).

⁴⁸ U.K Department of Environment Food and Rural Affairs (Henceforth: DEFRA), Overview: <http://www.defra.gov.uk/environment/landliability/1.htm> נכון ל-2 במאי, 2002.

⁴⁹ Contaminated Land Background: at <http://www.environment-agency.gov.uk/subjects/landquality/113813/106658/?version=1> נכון ל-5 בפברואר, 2002.

לשלושת ההיבטים הללו יש מגוון תשובות אפשריות. ישנם הסדרים הנוגעים לקשת הרחבה ביותר של מזהמים, ביניהם כאלה המשפיעים לא רק על האיכות הכימית של הקרקע אלא גם על האיכות הביולוגית והפיסיקלית. מאידך, יש אפשרות לקיים הסדרים מוגבלים, החלים רק על חומרים כימיים מסוכנים מאוד. טעמי יעילות או טעמים מעשיים הנוגעים לקיום הסדרים מקבילים עשויים להצדיק צמצום הסדר השיקום לסוגי מזהמים (כגון חומרים רדיואקטיביים, סוגי דלק ושמן או פסולת פחם)⁵⁰.

שיקולים דומים עשויים להנחות בחירה בין החלת ההסדר על כל הקרקעות, ללא קשר לשימוש הנוכחי או הקודם שלהן, ובין הגבלת ההסדר לקרקעות בעלות ייעוד מוגדר (כגון קרקעות שייעודן לתעשייה, להטמנת פסולת או לשימוש צבאי) או לקרקעות בעלות מאפיינים מסוימים (קרקעות נטושות לעומת קרקעות שעדיין נעשה בהם שימוש). שיקולים מעשיים, רצון לקדם את הטיפול בתחום מסוים ומשאבים מוגבלים עשויים לתמוך בהגבלת ההסדר. האם ראוי שהדרישה לשיקום תחול רק על הקרקע שהזדהמה ועל המבנים והמתקנים המזהמים שעל פני הקרקע, או שיש להחיל דרישה זו גם על מקורות מים שהזדהמו מחלחול מזהמים מהקרקע ואולי אף להרחיב את הדרישה לשיקום כללי של משאבי טבע שנפגעו?

השיטות המשפטיות שייסקרו כאן התמודדו עם שאלת התחולה בדרכים שונות. אין להמעיט בחשיבותה של שאלה זו, שכן היא קובעת את היקפה של מדיניות שיקום ומגדירה אילו קרקעות ואילו זיהומים ייכללו בהסדרי השיקום. מעבר לעניין הטכני, בהגדרת התחולה יש אמירה של מדיניות עקרונית וערכית. האם השיטה המשפטית מבקשת להתמודד עם "מלוא היקפה" של התופעה או שהיא מבקשת לטפל רק בקבוצה של מקרים שהוגדרו בעלי דחיפות או חשיבות מיוחדת? נראה בהמשך, שהמגמה המסתמנת (המשתקפת בעיקר בדברי החקיקה האחרונים בבריטניה ובגרמניה) היא צמצום התחולה באמצעות הצרת המונח קרקע מזהמת. בד בבד קיימת נטייה לראות את המערכת האקולוגית ראייה הוליסטית ולדרוש שיקום של מקורות מים או של משאבי טבע אחרים שניזוקו כתוצאה מזיהום הקרקע.

בשנות ה-90 התברר כי תופעת הקרקעות המזהמות היא רחבת היקף, ונוצר הצורך לקבוע סדר עדיפויות ברור לקרקעות הדורשות שיקום. הרעיון "הכוללני" של החקיקה האמריקנית בראשית דרכה – האומר שיש לשקם את כל הקרקעות שזוהמו, ולו באופן קל – נזנח. דברי החקיקה המאוחרים אימצו גישה פרגמטית של עיסוק בקרקעות או בזיהומים המהווים סכנה לבריאות הציבור או הסביבה, מתוך הכרה של מדינות רבות כי

⁵⁰ בשיטה האמריקנית ובשיטה הגרמנית, למשל, יש חומרים שסויגו ואין הסדרי השיקום חלים עליהם.

לא יהיה מעשי לשאוף לטפל במלואה היקפה של הבעיה, בעיקר לנוכח המשאבים העצומים הדרושים לכך.

2.2 החקיקה האמריקנית, תחולת החקיקה, שחרור חומרים מסוכנים

CERCLA אינו מגדיר את תחולתו באמצעות הגדרת קרקע מזהמת. בסעיף 104 לחוק נקבע כי סמכויות הממשל בשיקום הקרקע יחולו בתגובה לשחרור חומרים מסוכנים – בפועל או בכוח. יש צורך להוכיח כי שחרור של חומרים מסוכנים אכן התרחש כדי להחיל את הוראות החוק. בעניין זה החקיקה האמריקנית היא ייחודית. כל דברי החקיקה בשיטות המשפט האחרות שנסקרו מגדירים במפורש מהי קרקע מזהמת.

ההגדרה הרחבה ב-CERCLA מאפשרת, לכאורה, לכלול בהסדרי השיקום קרקעות שבהן הזיהום אינו מעורר חשש ממשי מפני פגיעה בבריאות הציבור וכן קרקעות שהן עדיין פעילות ומשמשות לייעודן. ואולם בפועל ה-Superfund משמשת לטיפול באתרים המזהמים ביותר, כאלה שננטשו על ידי בעליהם או שאינם פעילים ונשקפת מהם סכנה ממשית לבריאות הציבור, באופן ישיר או על ידי זיהום מקורות מי שתייה. אתרים שהזיהום בהם פחות חמור, ובתנאי שלא נרשמו ב-NPL, עשויים להיות מטופלים במסגרת החקיקה המדינתית הספציפית, ובדרך כלל הם אינם מוסדרים על ידי ה-Superfund⁵¹.

2.2.1 מהם חומרים מסוכנים

סעיף 101 (14) ל-CERCLA מגדיר חומר מסוכן (hazardous substance) באופן נרחב ביותר. באמצעות הפניה לדברי חקיקה אחרים, הסעיף מונה את החומרים הנחשבים מסוכנים לפי החוק. כך נקבע כי חומר מסוכן הוא כל חומר המוסדר על ידי התקנות של RCRA בנספח ג' לאותו חוק, כל מזהם מים רעיל הנזכר ברשימה לפי סעיף 307 בחוק מים נקיים, חומרים המוסדרים בסעיף 311 לחוק מים נקיים (העוסק בשמן ובדליפת חומרים מסוכנים במקווי מים או בימים), מזהמי אוויר המוסדרים בסעיף 112 של חוק אוויר נקי וחומרים בעלי רעילות גבוהה המוסדרים בחלק 7 של TSCA (Toxic Substances Control Act). עוד נקבע, שה-EPA יוכל להוסיף לרשימה כל חומר או מזהם העלולים להוות סכנה מיידית וממשית לבריאות הציבור או לרווחתו⁵².

⁵¹ Percival, הערה 5 לעיל, 285.

⁵² שם, 286.

מתוך קבוצה נכבדה זו של חומרים מסוכנים, שיש בה – על פי רישום ה־EPA – לא פחות מ־700 חומרים שונים, הוציא החוק במפורש את הפטרולים (דלק גולמי) ומוצריהם ואת הגז הטבעי ומוצריהם (למעט מוצרים שהוזכרו במפורש בכל אחד מהחוקים הקודמים)⁵³. המעטה זו בחוק מעניינת, בעיקר לנוכח המציאות הישראלית שבה, כך נראה בהמשך, חלק ניכר מאוד מזיהומי הקרקע הידועים קשור בזיהום מדלק ומשמן לסוגיהם.

הגדרה זו אינה מחייבת ריכוז מינימום או כמות מוגדרת של המזהם. המונח חומר מסוכן כולל כמעט כל חומר מסוכן, אף אם הוא מופיע בריכוז נמוך או בכמות קטנה⁵⁴.

בתי המשפט בארה"ב נטו לפרש בהרחבה את המונח חומרים מסוכנים שבחוק. הם פסקו לא אחת, שגם תרכובות של חומרים המכילים כמות קטנה או ריכוז נמוך ביותר של חומרים המוגדרים בחוק חומרים מסוכנים (חמ"ס) עונים על ההגדרה ב־CERCLA⁵⁵. עוד נקבע כי פסולת המכילה חומר מסוכן תיחשב כולה חומר מסוכן, ללא קשר לריכוזו או לכמותו של החומר המסוכן בתוכה⁵⁶.

היעדר דרישה לסף מינימלי של ריכוז או כמות לצורך הטלת אחריות במקרה של נזק לסביבה או לאדם עורר שאלות לא מעטות. כך, לדוגמה, מי שתייה המכילים רמות נמוכות ביותר של נחושת, ציינק, קדמיום, עופרת וכרומיום ייחשבו חומר מסוכן, גם אם המים הם ברמה המותרת לשתיה על פי התקנות⁵⁷. עוד טוענים כי חומר מסוכן העונה על הגדרת החוק עשוי להכיל ריכוזים של חומרים מסוכנים הקיימים בסביבה באופן טבעי (כלומר – ריכוז הקיים ברמות הרקע)⁵⁸.

חרף הביקורת, לא דחו בתי המשפט את הפרשנות המרחיבה. נקבע כי אילו רצה המחוקק לקבוע סף ריכוז או כמות יכול היה לעשות זאת, ומשום שלא עשה כן אין להסיק אלא שכוונתו הייתה לשחרור של חומר בכל ריכוז או כמות. בתי המשפט גרסו

⁵³ בשנת 1984 נדרשו לבעיית הדלק והגז, והחקיקה תוקנה כך שיצרה תכנית מיוחדת, נפרדת מה־superfund, להתמודדות עם מכלים תת־קרקעיים דולפים המכילים דלק. פיצול זה לא הוכיח את עצמו, ובשנת 1990 נדרש הקונגרס לחוקק דבר חקיקה שישדר את הטיפול בדליפות מצנרת יבשתית להובלת דלק. ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 290.

⁵⁴ Percival, הערה 5 לעיל, 286.

⁵⁵ **United States v. Alcan Aluminum Corp.**, 964 F. 2nd 252-259-261 (3d Cir. 1992).

⁵⁶ **United States V. Carolawn Co.** 21 Env'tl. Rep. Cases 2124,2126 (D.S.C 1984).

⁵⁷ **United States v. Alcan Aluminum Corp.**, 964 F. 2nd 252 (3d Cir. 1992).

⁵⁸ אלו הן רמות טבעיות של חומרים בסביבה (naturally occurring levels). רמת הרקע של חומרים עשויה להשתנות בסביבה שונה.

עוד, כי דרישה להגדרת מינימום של ריכוז או כמות תאפשר למזהם להוסיף לזיהום הכולל ולהימנע מנטילת אחריות, משום שכמות הזיהום שיצר הייתה מינימלית ביחס לזיהום הכולל. מובן מאליו שמצב כזה סותר את הכוונה להטיל אחריות על מזהמים, ולפיכך נדחתה פרשנות כזאת מכל וכל⁵⁹.

בבחירת ההגדרה המתאימה להסדר בישראל, אין להתעלם מהקושי שיצרה הגדרת החוק האמריקני. חשוב לשאוף להגדרת המונח קרקע מזוהמת על פי ההשלכות על הבריאות ועל הסביבה ולא רק על פי סוג החומר – מסוכן ככל שיהיה. עם זאת, חשוב להיזהר מהתליית האחריות לשיקום בהוכחת הנוק.

הבעיות שהתעוררו עקב ההגדרה הרחבה לעיל עומעמו במקצת בתקנות ה-EPA, המופיעות בקובץ הקודיפיקטיבי של התקנות הפדרליות בנושאי סביבה (The Code of Federal Regulations [CFR] – Title 40 Protection of the Environment), הכוללות רשימה של למעלה מ-700 חומרים המוגדרים חומרים מסוכנים ב-CERCLA. ברשימה גם חומרים המסווגים בגלל רדיואקטיביות. רשימה זו מתעדכנת אחת לשנה, ב-1 ביולי.

רשימה זו אינה ממצה את כל החומרים המסוכנים הקיימים, ולכן קובעות התקנות – בהתאם להוראה בסעיף 101 ל-CERCLA – שכל חומר אחר ייחשב למוסדר בחוק אם הוא עונה על אחת התכונות שפורטו בתקנות. התקנות מפרטות את התכונות המסייעות להגדיר חומר מסוכן ואת הדרכים לבדיקתו. ואלה התכונות שפורטו:

- 1) דליקות;
- 2) יכולת איפול או שיתוך (קורוזיה);
- 3) ריאקטיביות (תכונה של חומר המתפרק בקלות ויוצר ריאקציה עם חומרים אחרים נפוצים, למשל – מים);
- 4) רעילות⁶⁰.

החוק מחייב דיווח ל-EPA על פי כמות החומר המסוכן ששחררה⁶¹. שלא כחובת השיקום, החלה לכאורה ללא קשר לכמות או לריכוז החמ"ס ששחררו, חובת הדיווח חלה רק אם

⁵⁹ *United States v. Alcan Aluminum Corp.*, 964 F. 2nd 252 (3d Cir. 1992).

⁶⁰ הבדיקות לאיתור התכונות הללו מוגדרות, כאמור, בקובץ הקודיפיקטיבי של התקנות הפדרליות title 40 C.F.R. section 261 subpart C.

⁶¹ כפי שנראה בהמשך, חובת הדיווח אינה קשורה לאפשרות להטיל אחריות לפי החוק, אלא היא חובה נוספת והפרתה מהווה עברה בפני עצמה.

הכמות ששחררה עלתה על הכמות שנקבעה בתקנות (reportable quantities)⁶². לחומרים רעילים ביותר (ארסן, למשל) נקבע סף שחרור של 0.454 קילוגרם להפעלת חובת הדיווח. חובת הדיווח נועדה לסייע לרשויות לאתר מקרים של שחרור חמ"ס. חובה זו חשובה בעיקר במקרים של שחרורים קטנים, שהרשויות לא היו בהכרח מצליחות לזהותם באופן אחר.

2.2.2 מהו שחרור ("release")

סעיף 104(a)(1) מסמיך את ה-EPA להגיב כאשר "חומר מסוכן משוחרר או שקיים חשש ממשי שחומר מסוכן ישוחרר לסביבה". המונח שחרור מוגדר באופן נרחב יותר בסעיף 101(22) ב-CERCLA. ההגדרה כוללת כמעט כל דרך שבה חומר יכול להיות להתפזר בסביבה, קרי: שפיכה, דליפה, שאיבה, יציקה, פליטה, הטלה, הזרקה ועוד. הסעיף מרחיב וקובע כי השלכת מכלים סגורים המכילים חומרים מסוכנים והשאתם בסביבה תיחשב אף היא לשחרור. כלומר, הסעיף אינו דורש יציאה או דליפה של החומר מהמכל לסביבה כדי שהדבר ייחשב לשחרור. הסעיף גם אינו עוסק בספיגה של החמ"ס בקרקע.

הגדרה זו מרחיבה באופן ניכר את מספר המקרים שיש בהם תחולה פוטנציאלית של החוק, אולם אפשר למצוא בהגדרה גם כמה סייגים חשובים. פעולה שנעשתה על פי רישיון פדרלי לא תיחשב "שחרור". סעיף 101(10) מגביל את תחולת החוק במקרים שבהם ניתן רישיון לשחרר חומר מסוכן על פי חוק: חוק המים הנקיים, RCRA, חוק ההטלה לים, חוק מי שתייה בטוחים, חוק אוויר נקי וחוק אנרגיה אטומית. ההגדרה אינה חלה גם על מקרים שבהם תוצאת השחרור הייתה פגיעה בעובד במקום העבודה בלבד, על פליטה מצינור מפלט של כלי רכב ועל שחרור חומרים בתקרית גרעינית או במהלך ריסוס רגיל של חומרי ריסוס חקלאיים. להמעטות אלו יש חשיבות גם במצב החוקי בישראל, שלפיו שחרורים מהסוגים שפורטו מוסדרים בדרך כלל בדברי חקיקה נפרדים. החוק האמריקני ביקש למנוע טיפול באירועים שנמנו במסגרת CERCLA שכן אלה מטופלים כבר בדברי חקיקה אחרים, המיישמים סטנדרטים שונים.

לזיהוי מצב שבו קיים שחרור לפי הגדרת החוק יש חשיבות רבה מבחינה משפטית, שכן רק כאשר קיים שחרור בפועל קמה חובת הדיווח לפי סעיף 103 ל-CERCLA. חובה זו חלה כל אימת שמתרחש שחרור של חומר מסוים בכמות שהיא בת דיווח (הדיווח נמסר ל-National Emergency Response Center)⁶³. ואולם בטרם שחרור - כאשר קיימת "סכנה

⁶² CERCLA 103§.

⁶³ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 291.

ממשית" של שחרור, חובת הדיווח אמנם אינה מתעוררת, אולם הוראות חוק אחרות מאפשרות התערבות של ה-EPA⁶⁴.

2.3 החקיקה הבלגית – הגדרת קרקע מזוהמת

החוק הפלמי (להלן בסעיף זה: "החוק") מגדיר זיהום קרקע באופן כללי:

"הימצאות של חומרים או אורגניזמים באדמה או במרכיביה, כתוצאה מפעילות אנושית, היוצרים או עלולים ליצור השפעות שליליות על איכות הקרקע"⁶⁵.

להגדרה זו כמה מאפיינים ייחודיים: החוק מכוון למצב שבו יש באדמה חומר או אורגניזם. החוק אינו דורש קיומו של חומר מסוכן על פי הגדרה שנקבעה מראש. הוא אף אינו מונה רשימה של חומרים מסוכנים שאליהם הוא מתכוון (אלא בנוגע לערכי סף – עניין שאינו אינהרנטי להגדרה של זיהום).

על פי החוק זיהום עלול להיווצר גם מאורגניזמים ביולוגיים. החוק האמריקני אינו עוסק כלל בזיהום ביולוגי, וגם דברי חקיקה מקבילים באירופה אינם עוסקים בתחום חדש זה. ואולם העיסוק בזיהומים ביולוגיים חשוב, בעיקר לנוכח התפתחות המדע ולנוכח האפשרות להתרחשות זיהומים מסוג זה – זיהומים העלולים להיות מסוכנים לא פחות מזיהומים כימיים.

עוד ייחוד של החוק הוא שאינו דורש הוכחה לנזק או לחשש מנזק לבריאות הציבור או לסביבה (דרישה הקיימת בחוק הבריטי, למשל). די בכך שהחומרים או האורגניזמים יצרו אפקטים שליליים על איכות הקרקע. זוהי הגדרה רחבה ביותר, שכן כמעט כל חומר המוסף לאדמה בסביבה טבעית עלול לשנות את הרכבה, ולפיכך להיתפס כאפקט שלילי. הפקודה מסתפקת בקיומה של השפעה שלילית על איכות הקרקע – תוצר ישיר או עקיף של הזיהום, ודי בחשש מבוסס מפני השפעה שלילית, גם אם זו טרם התרחשה. כלומר, החוק אינו מחייב השפעה שלילית בפועל אלא מסתפק בחשש מפני השפעה כזו.

אין ספק שמאפייני ההגדרה שנסקרו לעיל מקלים בהגדרת קרקע בתור "מזוהמת" ובנגישות הטיפול למגוון רחב של קרקעות. ואולם הדבר עלול גם לעורר חשש כי קרקעות שאינן מסכנות את הסביבה או את הבריאות יוצאו ממעגל הקרקעות הזמינות ויזדקקו

⁶⁴ שם, 292.

⁶⁵ Topic Report, הערה 22 לעיל, 25.

לשיקום יקר ומסורבל, שאינו מוצדק בראייה של ניהול סיכונים. בעת קביעת ההגדרה הישראלית לזיהום חשוב להביא בחשבון את השיקולים הללו ולמצוא פתרון שיענה באופן מיטבי על צורכי הסביבה מחד ועל צורכי היעילות הכלכלית מאידך.

2.4 החקיקה הדנית – הגדרת קרקע מזוהמת

זו ההגדרה לקרקע מזוהמת בתיקון לחוק הדני משנת 1999:

"Soil which due to human impact may detrimentally affect the groundwater, human health, and the environment"⁶⁶.

עד לתיקון הנ"ל חלה החקיקה הדנית רק על קרקעות שזוהמו לפני שנת 1972 ועל אתרי פסולת שנסגרו לפני שנת 1990. תיקון זה נעשה בעקבות הניסיון השלילי במהלך השנים, שנבע מהדרישה להגביל את הטיפול לקרקעות שעמדו במבחן המועדים שנקבעו בחוק. למרות הכוונה המקורית (מניעת הצורך לטפל באותה עת בהיקף עצום של קרקעות), ההגבלות מנעו טיפול יסודי בבעיה ונמצאו בלתי יעילות⁶⁷.

הגדרת החוק הדני מתבססת על גישה של ניהול סיכונים ומחייבת קיום של סכנה לאדם, לסביבה או למי תהום כדי שקרקע תיחשב למזוהמת.

החקיקה הדנית מציינת במפורש כי אינה חלה במקרים האלה:

"(2) This Act shall not apply to soil affected by the spreading of sludge, fertiliser, and pesticides, etc. for agricultural purposes."

הצמצום בסעיף מאפשר להתרכז בטיפול בקרקעות שזוהמו זיהום תעשייתי או מפסולת או מחומרים מסוכנים ולהוציא מתחולת החוק שינוי בהרכב הקרקע שהוא תוצאה של שימוש חקלאי.

Part I sect 2(1) of the **Contaminated Sites Act, June 1999**.⁶⁶

Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 31.⁶⁷

2.5 החקיקה הגרמנית – הגדרת קרקע מזהמת

שלא כבדברי החקיקה האחרים המובאים כאן, החוק הפדרלי והחקיקה המדינתית בגרמניה חלים רק על קרקעות נטושות או שכבר אינן משמשות לייעודן. אתרים מזהמים מוגדרים בתור אתרי פסולת, אתרי תעשייה או אתרים צבאיים סגורים או נטושים, שבהם חומרים מסוכנים אוכסנו, טופלו או הושלכו. ההגדרה דורשת גם קיומן של סיבות סבירות לשינויים מזיקים בקרקע או לסכנות אחרות לפרטים או לציבור הרחב.

הגדרה זו אינה מאפשרת לטפל בקרקעות שהן עדיין בשימוש. אמנם גם בשיטות המשפטיות האחרות, ובעיקר בזו האמריקנית, יש דגש מיוחד על שיקום קרקעות זנוחות או יתומות, אך כל השיטות האחרות אינן מתעלמות מהצורך לשקם קרקעות – גם אם הן פעילות ומשמשות לייעודן.

במסגרת הטיפול באתרים תעשייתיים נטושים, החלו לטפל בשנים האחרונות גם במפעלים של תעשיות צבאיות. בגרמניה ממדי הבעיה עצומים; היקף התופעה מוערך בלמעלה מ-202,885 אתרים שידוע כי התקיימה בהם פעילות צבאית (ביניהם אתרי ייצור לשעבר, אתרי אכסון של תחמושת, אתרים לנטרול נשק, אתרים לקבורת פצצות או לתרגול ירי, מתקנים לאכסון זמני או קבוע של נשק כימי). האתרים שנמנו חשודים שהם מזהמים בחומרי לוחמה כימיים, בחומרים המוספים לאמצעי לוחמה, בחומרי פסולת הנוצרים במהלך הייצור ובשאריות הנותרות בעת השמדת אמצעי לחימה – הן קונבציונליים והן כימיים. חשוב להדגיש כי החקיקה אינה חלה על מתקנים שנעשה בהם שימוש בחומרים רדיואקטיביים או באנרגיה אטומית.

2.6 החקיקה הבריטית – הגדרת קרקע מזהמת

הגדרת קרקע מזהמת ב-Part II A היא אולי המורכבת בין ההגדרות במשטרים המשפטיים שנסקרו. ההגדרה הסופית שנתקבלה בחקיקה היא פרי חשיבה ממושכת וטיוטות רבות שעמדו לביקורת ציבורית וזכו להערות בתהליך התייעצות סדור. נראה בהמשך שהסעיף נוסח כך שיהיה מעין "שומר בשער" מפני הגדרת כל שטח בתור קרקע מזהמת. זהו הכלי העיקרי בחוק לסינון ולהבחנה בין המקרים הדחופים ביותר והראויים ביותר לשיקום לבין המקרים הפחות דחופים. מקרים המוגדרים לא משמעותיים לא יזכו כלל שהחוק יחול עליהם, ולפיכך יש להניח כי לא ישוקמו. כלי זה חיוני במציאות שבה עשרות אלפי חלקות קרקע עלולות להיחשב מזהמות וחשוב לדרגן לפי סדר עדיפויות.

זו הגדרת קרקע מזהמת בחוק הבריטי:

"Land which appears to the local authority in whose area it is situated to be in such a condition, by reason of substances in, on or under the land, that –

"(a) significant harm is being caused or there is a significant possibility of such harm being caused; or

(b) pollution of controlled waters is being, or is likely to be, caused."⁶⁸

הגדרת קרקע מזוהמת מתבססת על עקרונות של הערכת סיכונים (risk assessment). עקרונות אלו מקובלים היום בבחינת היקפו של נזק סביבתי. סיכון מוגדר בהנחיות הסטטוטוריות כשילוב של:

א) היתכנות קיומה של סכנה מסוימת ותדירותה;

ב) עוצמתן של התוצאות וחומרתן.⁶⁹

בעניין זה נשאלות כמה שאלות, והתשובה עליהן ניתנת בהנחיות הסטטוטוריות:

ישנם שני שלבים ביישום העיקרון של risk assessment: בשלב הראשון יש לאבחן קיומו של "נתיב זיהום" (pollution pathway), במילים אחרות – לזהות בקשר לקרקע הרלוונטית מזהם (polluter), נתיב (pathway) וקולט (receptor). בשלב השני יש לוודא שהנזק הוא ממשי או שיש סבירות גבוהה להיתכנותו של נזק ממשי.

כדי לזהות נתיב זיהום חייבים להביא בחשבון את הגורמים האלה:

1. מזהם – כל חומר כימי, פיסיקלי (למעט חומרים רדיואקטיביים שיש לגביהם סייג מפורש) או ביולוגי, על פני הקרקע או מתחת לפני הקרקע, שביכולתו לגרום נזק או זיהום למי תהום. שלא כבחוק האמריקני, אין כאן הפניה לרשימת חומרים מסוכנים שעליהם חל החוק. מעניין לציין כי בהגדרה זו ייתכן שייכלל גם חומר שנמצא בקרקע באופן טבעי.

⁶⁸ Part IIA of the Environmental Protection Act 1990, sect 78A(2). (להלן: "Part IIA")

⁶⁹ DETR Circular 02/2000, Contaminated Land: Implementation of Part IIA of the Environmental Protection Act 1990, ISBN 0-11-753544-3, Annex 3, Chapter A – Statutory Guidance on the Definition of Contaminated Land, Chapter A Part 2. שנימצא בתוך <http://www.defra.gov.uk/environment/> landliability/circ2-2000/htm ב-5 בפברואר, 2002. (להלן: "Statutory Guidance").

2. קולט – אורגניזם חי, קבוצת אורגניזמים חיים, מערכת אקולוגית או חלקת אדמה. הגדרה זו מתייחסת לרשימה סגורה של קולטים בהנחיות הסטטוטוריות. הרשימה הוגדרה בצמצום מכוון, על בסיס נזק ממשי העלול להיגרם לקולטים.

3. נתיב – הנתיב שבו הקולט נחשף למזהם או עשוי להיחשף לו. כדי לקבוע נתיב די להסתמך על ידע מדעי קיים על טיבו של המזהם ותכונותיו ועל הנסיבות הספציפיות של הקרקע. אין צורך בהבאת עדויות ממשיות לחשיפת הנתיב ולאיתורו⁷⁰.

בשלב השני יש לוודא שתוצאת נתיב הזיהום כאמור היא גרימת נזק ממשי לקולט (או סבירות גבוהה לגרימת נזק כזה) או זיהום של מי תהום (או סבירות רבה לזיהום כזה). **נזק ממשי** מוגדר באמצעות הקולטים. **סבירות גבוהה לנזק ממשי** (significant possibility of significant harm) מגדירה מצב שבו הסבירות להיתכנות הנזק גבוהה מהסבירות לאי-היתכנותו, כלומר – מעל מאזן ההסתברויות. בעניין זה יש להתחשב בכמה גורמים: מידת הנזק ואופיו; רגישות הקולטים העלולים להינזק; טווח הזמן שבו עלול להיגרם נזק. מקרים העשויים להיחשב בעלי סבירות גבוהה לנזק ממשי הוגדרו ברשימה סגורה בהנחיות הסטטוטוריות⁷¹.

ואלה המקרים שהוגדרו במסגרת נזק ממשי:

כאשר בן אדם הוא הקולט – מקרים של מוות, מחלה, פגיעה חמורה, מוטציה גנטית, פגמים מולדים, או פגיעה במערכות הפירון ייחשבו כולם נזקים ממשיים.

קולט שהוא מערכת אקולוגית נדרש לייחוד כלשהו שעוגן בחקיקה או בתכניות מתאר רלוונטיות, כגון שטחים מוגנים של גנים ושמורות טבע ושטחים להגנה על חיות או על ציפורים. נזק ממשי יוכח באמצעות נזק ספציפי אשר תוצאתו היא שינוי ניכר לרעה ברמת התפקוד של המערכת האקולוגית.

החוק הבריטי, שלא כדברי חקיקה אחרים, מכיר גם בנזק לרכוש שהוא תוצאה של זיהום קרקע. רכוש בהקשר זה כולל יבול חקלאי, בעלי חיים ומבנים. נזק ייחשב ממשי אם יש ירידה ממשית ביבול, ירידה ממשית אחרת בשווי עקב מוות, מחלה או פגיעה פיסית. פגיעה ממשית במבנה צריכה להיות פגיעה המגבילה את השימוש בכל חלק של המבנה למטרות שנועד להן⁷².

⁷⁰ שם, Chapter A, Part2, sect 14A, 15A.

⁷¹ שם, Chapter A, Part 3.

⁷² שם, Chapter A, Table.

מידת הסבירות לגרימת נזק ממשית מוגדרת אף היא באופן קאזואיסטי, על בסיס רשימה סגורה של מקרים בהנחיות הסטטוטורית. במקרה שהקולט הוא אדם והנזק האפשרי צפוי להיגרם מחדירה של המזהם לתוך הגוף או מחשיפה גופנית ישירה אחרת למזהם, כמות המזהם צריכה לשקף כמות אסורה שנקבעה על בסיס מידע טוקסיקולוגי רלוונטי. חשוב להביא בחשבון את מספר האנשים העלולים להיחשף למזהם בדרך זו. נזקים אחרים לבני אדם, בעיקר עקב פיצוצים או שריפה, ייחשבו בעלי סבירות גבוהה בהתחשב בכמה תנאים:

1. תוצאותיהם יהיו בלתי הפיכות או בלתי ניתנות לטיפול;
2. הנזק עלול להיגרם לציבור רחב;
3. הנזק עלול להיגרם מאירוע חד-פעמי (כגון אש או פיצוץ) או מחשיפה קצרת טווח (פחות מ-24 שעות) למזהם⁷³.

שיטה זו, הקובעת רשימה סגורה של מקרים שיתאימו להגדרה הקבועה בחוק, מונעת הרחבת ההגדרה בלי גבול ומסייעת לקבוע סדר עדיפויות לטיפול ולהתעלם ממקרים קלים. השיטה בחוק הבריטי, שיש לגביו הנחיות מפורטות חיזוניות לדבר החקיקה, מאפשרת גמישות רבה יותר בעדכון, מתוך התחשבות בגילויים מדעיים חדשים. עדכון כזה חשוב בתחום החקיקה הסביבתית בכלל ובנושא הקרקעות המזוהמות בפרט. נושא זה מתבסס על ידע התלוי במידה רבה במחקר מדעי מתמשך, שתוצאותיו מתגלות מעת לעת ועשויות להשתנות בעתיד. עם זאת נראה כי ההגדרות המפורטות עלולות לצמצם באופן בלתי סביר את שיקול דעתה של הרשות ולאפשר הפעלת שיקול דעת באופן טכני בלבד. פירוט זה עלול גם להקשות על סיווג קרקעות מזוהמות בשל הצורך לוודא התאמתה של הקרקע לכל אחד ממרכיבי ההגדרה.

2.7 סיכום – תחולת הסדרי השיקום

הגדרת התחולה במשפט המשווה מגלה כי זו אינה טכנית גרידא, אלא היא אמצעי מהותי המבטא את המדיניות הקיימת לשיקום קרקעות.

סקירת ההגדרות השונות לקרקע מזוהמת בדברי החקיקה מעלה מגוון פתרונות שונים באופיים. אפשר להבחין בשלושה מאפיינים בעלי חשיבות, שיש להם ביטויים שונים בחקיקה.

⁷³ שם, Chapter A, Table B.

המאפיין הראשון נוגע לסוג החומר המסוכן ולמאפייניו (עניין זה בולט בחקיקה הבלגית ובחקיקה האמריקנית). החוק האמריקני מגדיר את החומרים באמצעות הפניה לרשימת חומרים וקובע ריכוז או כמות המחייבים דיווח. גם החוק הבלגי דורש ריכוז או כמות מוגדרים – לא כדי שהקרקע תוגדר מזוהמת אלא כדי לקבוע את רף הניקוי.

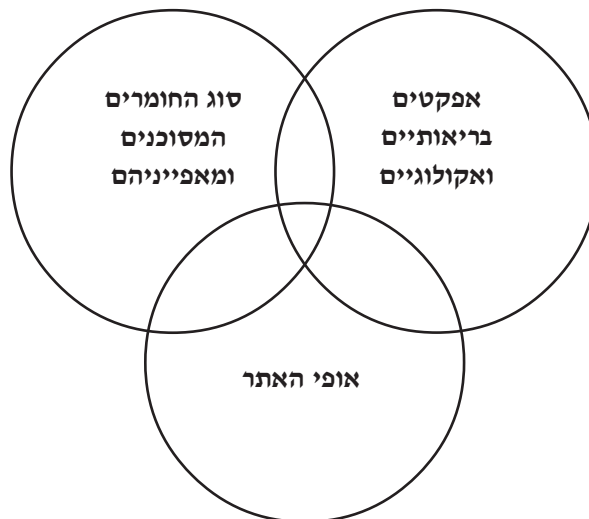
המאפיין השני נוגע להשפעות של הזיהום, כולל הדרישה להוכחת נזק ממשי לבריאות האדם, למערכת האקולוגית או למשאבי מים (בריטניה, דנמרק) וכן לרכוש (בריטניה). לעתים די באפקטים שליליים של החמי"ס על הקרקע (בלגיה).

המאפיין השלישי מדגיש את ההיבט התכנוני ואת ייעוד הקרקע. גישה זו מדגישה את סוג האתר, ייעודו והשימוש שנעשה בו (גרמניה).

בישראל יהיה עלינו לבחור תרכובת מיטבית של המאפיינים הללו, כך שההגדרה תביא בחשבון את שלושתם – מבלי לוותר על קלות היישום ופשטותו. ההגדרה צריכה להביא לידי ביטוי באופן הטוב ביותר את המדיניות ואת סדר העדיפויות הקיים בנושא שיקום קרקעות ולסייע לבצע את המדיניות הלכה למעשה.

תרשים 2

שיקולים בהגדרת קרקע מזוהמת



3. אחריות

3.1 כללי

השאלה מיהם הגורמים האחראים לשיקום הקרקע היא שאלה מרכזית בכל דברי החקיקה הנוגעים לקרקעות מזהמות. ברם מידת החשיבות שבה נתפס נושא האחריות משתנה משיטה לשיטה. שאלת האחריות נושאת משמעויות בהקשרים שונים. ברמה הכלכלית הגדרת הגורמים האחראים רלוונטית לצורך מימון פעולות השיקום, שהן לעתים קרובות פעולות יקרות וממושכות. ללא הגדרת האחראים, הטלת עלויות השיקום על המדינה עלולה לסכל אפשרות אמיתית לקדם את הליך השיקום או לחייב הקצאת משאבים ייחודיים ניכרים. העיקרון הנפוץ בכל שיטות המשפט הוא שמימון השיקום מתקציב המדינה ייעשה רק במקרים חריגים, שבהם אין אפשרות לאתר את האחראים או להטיל עליהם אחריות או להוציא פסק דין לפועל. מההיבט המוסרי, הגדרת האחראי משמעותה גם הטלת אשמה על המזהם. עיקרון זה, חרף היותו עקרון יסודי בדיני הסביבה של ימינו, מקבל ביטוי שונה בכל אחת מהשיטות המשפטיות שייסקרו כאן. ההבדלים נובעים מהיקף האחריות ששיטות אלו נכונות להטיל על המזהם ומסוג האחריות (מוחלטת, רטרואקטיבית וכיו"ב). להיבט המוסרי של האחריות מתלווה גם היבט הרתעתי וחינוכי. מטרת האחריות היא הרתעה של מזהמים פוטנציאליים באמצעות יצירת חשש הנובע הן מאופן הגדרת האחריות והן מאכיפתה. ישנן שיטות, כגון השיטה הבריטית, הרואות בהטלת האחריות בעיקר עניין פונקציונלי המשמש לאיתור הגורם שיישא בעלויות השיקום, שלעתים הן גבוהות ביותר. שיטות אחרות, כגון השיטה האמריקנית, רואות בהטלת האחריות כלי הרתעתי ממדרגה ראשונה ורכיב מרכזי בחוק.

ההגדרה בחוק האמריקני, שהיא אולי הרחבה ביותר מבין ההגדרות השונות, נדונה ובוקרה הן בפסיקה והן בספרות המקצועית. בהמשך נסקור את הקטגוריות השונות של הגורמים האחראים הפוטנציאליים (PRPs – Potentially Responsible Persons) בדברי החקיקה השונים, נרחיב על השיטה האמריקנית ונביא דוגמאות לפרשנות שנתנו בתי המשפט להוראות החוק בדבר היקף האחריות. נעסוק בהיבטים השונים של שאלת האחריות, בין היתר – בשאלת הגורמים האחראים ובסוג הקשר הנדרש ביניהם לבין הזיהום, נעסוק בסייגים ובפטורים מאחריות, בסוג האחריות, בשיתוף באחריות (אחריות נפרדת או משותפת) וברטרואקטיביות של החובות.

3.2 טיב האחריות

3.2.1 המשפט האמריקני – טיב האחריות

שאלה בסיסית המתעוררת בנושא סוגיית האחריות היא טיבה המשפטי. אופי האחריות מכתוב עד כמה יהיה צורך להוכיח כוונה רעה, אשמה או רשלנות מצד הגורם האחראי.

בפסק דין ראשוני ומרכזי שנתן בית המשפט הפדרלי לערעורים נקבע, כי אף על פי שהדבר לא צוין במפורש בחוק, כוונת המחוקק ב-CERCLA הייתה להטיל אחריות מוחלטת.⁷⁴

המשמעות של אחריות מוחלטת היא שגורם ייחשב אחראי גם אם הזיהום נגרם ללא כוונה פלילית או רשלנות. האחריות המוחלטת משחררת את המדינה מהצורך להוכיח אשמה. כך ניתן להטיל אחריות בכל מקרה שבו מוכחת שרשרת גרימה המובילה אל הנתבע. הקביעה שהאחריות היא מוחלטת חיונית כדי לאפשר לממשלה לתבוע החזר הוצאותיה מהגורמים האחראים. הצורך להוכיח כוונה לגרום לזיהום או גרימת זיהום ברשלנות היה, ככל הנראה, מסכל את מטרת החוק – להטיל על המזהם את עלויות הזיהום.⁷⁵ במחקר שערך הקונגרס לבחינת מנגנוני פיצוי ושיפוי בחקיקה סביבתית נמצא כי הדרישה לאחריות מוחלטת היא דרך אפקטיבית להטיל את העלויות של נזקי הסביבה על אותם גורמים שלהם האפשרות הזמינה ביותר להפחית סיכונים סביבתיים או למנוע אותם.⁷⁶

ראוי לציין שגם האחריות המוחלטת שנקבעה בחוק אינה טוטלית. יכולות לקום לחייב הגנות בדמות "כוח עליון" (act of God), "מעשה לוחמתי" (act of war) או הגנה בדמות "מעשה או מחדל של צד שלישי" שאינו סוכן או עובד של האחראי. ההגנה האחרונה נוספה לאחר כניסתו של CERCLA לתוקף, כדי להתמודד עם הבעיות שיצרה האחריות המוחלטת שהוטלה על שאינם אשמים.

⁷⁴ *New York v. Shore Realty Corp* 759 F.2d 1032 (2d Cir. 1985) (להלן: "New York V. Shore").
"Congress intended that responsible parties be held strictly liable even though an explicit provision for strict liability was not included in the compromise. Section 9601(32) provides that "liability" under CERCLA shall be construed to be the standard of liability under section 311 of the Clean Water Act 33 U.S.C 1321, which courts have held to be strict liability".

⁷⁵ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 336.

⁷⁶ *Senate Committee on Environment and Public Works, Injuries and Damages from Hazardous Wastes-Analysis and Improvement of Legal Remedies*, Serial no. 97-12, 97th Cong., 2nd Sess. (Sep. 1982).

האחריות על פי CERCLA אינה רק מוחלטת אלא היא גם "יחד ולחוד" (joint and several). דרישה זו הינה יציר של פרשנות הפסיקה ואינה מפורשת בחוק.⁷⁷ משמעותה של אחריות "יחד ולחוד" היא שכאשר שני גורמים או יותר אחראים לנזק באתר, אם אחד מהם לא יוכיח כי הנזק ניתן לחלוקה, יהיה אפשר להטיל עליו את מלוא הוצאות השיקום.⁷⁸ הטלת אחריות משותפת חשובה במיוחד באתרים לסילוק פסולת שבהם מתערבבת פסולת מסוכנת המגיעה מיצרנים שונים.⁷⁹ האחריות "יחד ולחוד", שלעתים קרובות הפכה להיות "אחריות לחוד על כל הנזק" עקב פסיקת בתי המשפט, ספגה ביקורת לא מעטה. נטען כי העיקרון מנטרל את התמריץ לטיפול הולם בחומרים מסוכנים, שכן המטפל יודע כי נטל האחריות עשוי להיות מוטל במלואו בסופו של דבר על גורם אחר.⁸⁰

טענה נוספת שהושמעה כנגד הטלת אחריות שהיא "יחד ולחוד" יוחדה לעלויות העסקה של הליך הניקוי. בעוד כוונת המחוקקים הייתה לפשט את הליכי המשפט ולהפחית את ההוצאות המשפטיות באמצעות אחראיות משותפת, האפקט שנוצר היה הפוך.⁸¹ מחקרים לא מעטים הוכיחו כי עקרון האחריות המשותפת מעכב את הליכי הניקוי ומסרביל אותם ותורם לגידול ניכר בהוצאות משפטיות לצורך יישומו של החוק, מאחר שנתבעים פוטנציאליים עסוקים בהגשת תביעות שיפוי והשתתפות מגורמים נוספים – מחשש שתוטל עליהם מלוא האחריות לנזק. במקרים רבים, המוטיבציה לעסוק באיתור גורמים אחראים נוספים ולתבוע את השתתפותם הפכה את יישומו של CERCLA לקשה ביותר.

יש כמה נימוקים בזכות הטלת אחריות מסוג זה. ראשית – הצורך להוכיח את חלקו של כל אחראי בנזק מייקר הליכים ומסרבלם. שנית – הנזק המצטבר של כמה מעשים עשוי לגרום לכך שמצב הקרקע יחייב שיקום. ייתכן מצב שבו שחרור של חומרים שונים בריכוזים נמוכים אינו גורם נזק הדורש שיקום, אולם סך השחרורים יחדיו גורמים נזק סביבתי. כך לכל גורם שתורם חמ"ס ניתן תמריץ לפעול למניעת הסיכון, בעוד אי הטלת אחריות משותפת והפרדה של הנזקים מאפשרים – תיאורטית לפחות – לכל הגורמים, מלבד המזהם האחרון, להשתחרר מנשיאה באחריות כלשהי.⁸²

⁷⁷ Percival, הערה 5 לעיל, 337.

⁷⁸ U.S. v. Bliss, וראה גם U.S. v. Chem-Dyne Corp., 572 F. Supp. 802, 810-811 (S.D. Ohio 1983) 667 F. Supp. 1298 (E.D. Mo. 1987).

⁷⁹ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 337.

⁸⁰ Epstein, *The Principles of Environmental Protection The Case of the Superfund*, 2 *Cato J.* (1982), p. 9. וראה גם 7 *Geo. L. J.* (1985) 137. Epstein, *Two Falsities in the Law of Joint Torts*, 73 *Geo. L. J.* (1985) 137.

⁸¹ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 354.

⁸² שם, 359, מצטט את William L. Prosser, *The Law of Torts*, Sec. 52 at 322 (4th ed. 1971).

כדי להתמודד עם תופעה אפשרית של הטלת מלוא עלויות השיקום על גורם אשר תרם רק במעט להיווצרות הזיהום, נקבע בסעיף 122(g) של CERCLA כי ניתן להגיע להסכמי פשרה בין ה-EPA ובין גורמים שתרומתם לזיהום קטנה. פשרות אלו מעניקות חסינות מפני תביעה – על ידי ה-EPA או גופים אחרים. בתמורה להסכם הפשרה, מתחייב המתפשר להשתתף בעלויות השיקום מרצון על פי החלק שנקבע לו. הוראה זו מיושמת על פי קווי המדיניות שנקבעו על ידי ה-EPA בנוגע לביצוע הסדרים עם תורמים קטנים (De Minimis Waste Contributor Settlements).⁸³

האחריות על פי CERCLA היא רטרואקטיבית. משמעות הדבר כי ניתן לחייב צד בהוצאות שיקום קרקע על חומרים שסולקו לפני כניסת החוק לתוקף, גם אם הסיילוק היה חוקי בזמן שבוצע. ביקורת חריפה נמתחה על האחריות הרטרואקטיבית ב-CERCLA, וזו הוגדרה אכזרית מבין דברי החקיקה האמריקניים.⁸⁴ ניסיונות של תעשייה לתקוף את האחריות הרטרואקטיבית בטענה כי היא מנוגדת לעקרונות חוקתיים לא צלחו.⁸⁵ בתי המשפט לא חששו להטיל אחריות על מעשים שחלקם נעשו עשרות שנים לפני כניסת החוק לתוקף.⁸⁶ בתי המשפט פסקו לא אחת כי כוונת CERCLA הייתה להטיל אחריות מלאה על התעשייה ושללא תחולה רטרואקטיבית כוונה זו הייתה מסוכלת, שכן מרבית הזיהומים התרחשו לפני כניסת החוק לתוקף.⁸⁷ למרות הביקורת וניסיונות חוזרים של חייבים לתקוף את עקרון הרטרואקטיביות, בתי המשפט בארה"ב עדיין רואים בעיקרון זה אמצעי מרכזי ליישום יעיל של מדיניות שיקום הקרקעות ולהפחתת האיום של זיהומים סביבתיים קיצוניים.⁸⁸

כדאי לציין כבר בשלב הזה, שבכל הקשור לאחריות "יחד ולחוד" ולאופן היישום של עקרון הרטרואקטיביות, נקטה החקיקה האמריקנית גישה ייחודית שלא אומצה בדברי החקיקה האירופיים.

⁸³ מסמך של ה-Statutory and Regulatory Provisions EPA Policies and Guidances, עמ' 19. המסמך הוא קובץ 9811-5.pdf שפורסם באתר האינטרנט של ה-EPA בכתובת www.epa.gov/swerosps/bf/liab.htm.

⁸⁴ Karen S. Danahy, *CERCLA Retroactive Liability in the Aftermath of Eastern Enterprises v. Apfel* 48 Buffalo L. Rev. 509 Buffalo Law Review, Spring, 2000. (להלן: "Danahy").

⁸⁵ **United States v. Northeastern Pharm. & Chem. Co.**, 810 F.2d 726 (8th Cir. 1986).

⁸⁶ **United States v. Shell Oil Co.**, 605 F. Supp. 1064 (D. Colo. 1985).

⁸⁷ **Louisiana-Pacific Corp. v. ASARCO Inc.**, 24 F.3d 1565, 1575 (9th Cir. 1994).

United States v. Fleet Factors Corp., 901 F.2d 1550, 1557 (11th Cir. 1990).

⁸⁸ ראה: Danahy, הערה 84 לעיל, 545.

3.2.2 החקיקה הבלגית – טיב האחריות

בסוגיית החובה לשקם עושה החוק שתי הבחנות עיקריות:

(א) הבחנה בין זיהום חדש לישן;

(ב) הבחנה בין חובה לשקם לבין אחריות לזיהום.

זיהום "ישן" (היסטורי) הוא זיהום שהתרחש לפני כניסת החוק לתוקף (ב-29 באוקטובר 1995), וזיהום "חדש" הוא כל זיהום שהתרחש לאחר כניסת החוק לתוקף⁸⁹. בזיהום חדש פעולות שיקום נדרשות כל אימת שהיקף הזיהום עולה על המותר בתקנים (soil clean-up standards). זיהום היסטורי מקיים חובת שיקום התלויה במידת הסכנה שהוא יוצר לבריאות הציבור או לסביבה. במצב זה מבוצע סקר סיכונים מלא. פעולות השיקום הנדרשות נקבעות בתכנית לשיקום הקרקע שבפיקוח OVAM⁹⁰.

החובה לשקם את הקרקע (מבחינה מעשית) חלה, על פי החוק, על בעלים או מפעילים באתרים שבהם חדר הזיהום אל הקרקע. כלומר, חובה זו אינה חלה על בעלי מקרקעין שזוהמו במקרה שבו זיהום שמקורו מחוץ למקרקעין שבבעלותם התפשט והגיע לתחומם. במקרים של זיהום חדש, החובה לשקם היא מיידיה ואוטומטית. במקרים של זיהום היסטורי חובה זו מוגבלת והיא נקבעת על בסיס הדין שחל לפני כניסת החוק לתוקף; בכל מקרה החובה אינה אוטומטית אלא מתעוררת רק לאחר ש-OVAM הוציא צו המחייב את ניקוי הקרקע. אין זה אומר כי המזהם אינו אחראי אלא רק כי לא ניתן לחייבו לפעול לתיקון המעוות. אחריות לזיהום היא אחריות מוחלטת והיא חלה כעיקרון על כל מי שגרם לזיהום בפועל, אולם החובה שהיא מקימה – חובת השיקום – מוגבלת מבחינת תחולתה הרטרואקטיבית⁹¹.

3.2.3 החקיקה הדנית – טיב האחריות

החוק הדני מצמצם את תחולתו הרטרואקטיבית ואינו מאפשר להחיל ללא סייג חובה כללית לשקם קרקע שזוהמה. על פי החוק אפשר להחיל חובת שיקום רק על קרקעות שזוהמו לאחר 1 בינואר 2001⁹².

⁸⁹ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 12.

⁹⁰ שם, 13.

⁹¹ שם, שם.

⁹² סעיף 141(1) לחוק הדני קובע:

"For contamination occurring 1 January 2001 or thereafter, the environmental authority, cf. section

בנוגע לקרקעות שזוהמו לפני שנת 2001, הרשויות מוגבלות; הן מורשות רק להוציא צווים המחייבים את המזהמים לבצע דגימות ואנליזה של הזיהום לצורך הערכת הגורמים או ההשפעות של הזיהום או היקפו וכן כדי לקבוע איך אפשר למנוע את תוצאות הזיהום או לתקן.

בהוראת אלו, המגבילות למעשה את עקרון "המזהם משלם", יש משום סטייה חדה מעקרון האחריות המוחלטת והרטרואקטיבית שבחוק האמריקני ואף צמצום לעומת החוק הבלגי. החוק הבלגי אמנם מסייג את תחולתו הרטרואקטיבית, אך מותר פתח לדרוש את הוצאות השיקום מהמזהם במקרים חריגים. ואולם בחוק הדני, במקרים שבהם חל הזיהום לפני שנת 2001, גם אם ניתן לקבוע אחריותו של המזהם באופן ודאי – אי אפשר להטיל עליו אחריות לשיקום, והחוק מחייב את הרשויות לשאת בנטל השיקום – הן מהבחינה המעשית והן מהבחינה הכלכלית.

3.2.4 החקיקה הבריטית – טיב האחריות

בחוק הבריטי יש שילוב מעניין בין הטלת אחריות על בסיס אשמה ובין הטלת אחריות מוחלטת. הקטגוריה הראשונה של האחראים - "מי שגרמו לזיהום" – מחייבת ידיעה על הימצאותו של המזהם בקרקע. על הידיעה להיות מלווה בגרימה אקטיבית (– בדרך כלל. רק במקרים נדירים תיחשב הגרימה גם אם נעשתה במחדל). לחלופין, מי שאישר את הזיהום מתוך ידיעה (knowingly permitted) ייחשב גם הוא "מי שגרם לזיהום". המבחן לאישור מתוך ידיעה דורש הן ידיעה שהמזהם נמצא מעל פני הקרקע, בתוך הקרקע או מתחת לפני הקרקע והן יכולת למנוע מהמזהם להגיע לשם⁹³. לעומת זאת, בעלים או בעלי חזקה על קרקע אינם נדרשים לידיעה, ואחריותם עלולה לקום אף בלא כל קשר לזיהום, ובלבד שלא נמצאו אחראים המשתייכים לקטגוריה הראשונה⁹⁴.

עירוב כזה בין סוגים שונים של אחריות אינו נהוג בשיטות המשפטיות האחרות הנסקרות כאן. השילוב חריג גם בקשר לבחינת אופן הגדרת האחריות. בעוד מרבית

39 above, may issue enforcement notices stipulating that the polluter shall eliminate contamination and restore the original state of the environment or carry out corresponding remedial action".

⁹³ Annex 2 sect. 9.10, **A Description of the New Regime for Contaminated Land.** (להלן: "Description") שנמצא ב-<http://www.defra.gov.uk/environment/landliability/circ2-2000/2.htm> ביום 5 בפברואר, 2002.

⁹⁴ Description, הערה 93 לעיל, sec 9.16-9.17.

השיטות אינן דורשות ידיעה מצד הגורם המזהם, החקיקה הבריטית דורשת ידיעה כזו ומטילה נטל הוכחה נוסף על תובעים פוטנציאליים. לעומת זאת, בעלי קרקע או מחזיקים בה חשופים לאחריות מוחלטת, אף שדבר החקיקה מניח שהם לא בהכרח גרמו לזיהום. הוראת המחוקק היא אמנם להעדיף הטלת אחריות על מי שגרמו בפועל לזיהום, אולם גישה זו פותחת פתח לכך שגורמים שביצעו את הפעילות המזהמת יצאו נקיי כפיים.

3.3 הגנות אפשריות

3.3.1 החוק האמריקני – הגנות מפני אחריות

CERCLA מקנה ארבע הגנות מרכזיות מפני הטלת אחריות. מטרתן להתמודד עם הבעיות שיוצרת האחריות המוחלטת, העשויה להחיל אחריות על חפים מאשמה. ההגנה הראשונה בחשיבותה עוסקת בבעל קרקע או מפעיל אשר רכשו זכות – בלא שידעו, או שהייתה להם סיבה לדעת, על הסילוק של חומרים מסוכנים באתר. ההגנה השנייה עוסקת במקרים שבהם זוהמה הקרקע על ידי צד שלישי שלא היה בקשר חוזי או חוקי עם הבעלים⁹⁵. שתי ההגנות הללו הן החשובות ביותר ונדון בהן בהרחבה. ההגנה השלישית עוסקת ברכישת בעלות על ידי גופים ממשלתיים, שהגיעו לידי בעלות בדרך לא רצונית או בהליכים חוקיים (כגון הפקדה, כינוס נכסים וכד'). ההגנה הרביעית ניתנת לבעלים אשר רכשו זכות בקרקע בדרך של ירושה על פי דין או לפי צוואה, מבלי שידעו על הזיהום⁹⁶. הכרת היקף תחולתן של הגנות אלו חיונית להבנת תחולת האחריות על פי CERCLA.

הגנת צד שלישי

סעיף 107(b)(3) מעמיד הגנה חשובה למי שעשוי להיחשב אחראי לפי הסעיפים הקודמים. הגנה זו עוסקת ב"מעשה או מחדל" של צד שלישי. כדי להשתמש בהגנה יש להוכיח כמה עניינים שאינם פשוטים להוכחה:

- ◆ חל שחרור או נוצרה סכנה לשחרור;
- ◆ מעשה או מחדל של צד שלישי גרמו לשחרור;

⁹⁵ ראה הרחבה בפרק 3.2.4.

⁹⁶ מסמך של ה- EPA Policies and Guidances Statutory and Regulatory Provisions המסמך הוא קובץ pdf 9811-5-5 שפורסם באתר האינטרנט של ה- EPA בכתובת: www.epa.gov/swerosps/bf/liab.htm (להלן: "EPA Policies and Guidances").

- ◆ הצד השלישי אינו קשור בקשר של עובד מעביד, או סוכן או בקשר חוזי ישיר או עקיף עם המתגונן;
- ◆ המתגונן הוכיח ברמת ודאות גבוהה כי נהג בזהירות הנדרשת בקשר לחמ"ס;
- ◆ המתגונן הוכיח כי נקט באמצעי הזהירות הנדרשים כנגד מעשים או מחדלים צפויים של אותו צד שלישי או כנגד התוצאות הצפויות מהם.

בפסק דין *New York V. Shore*⁹⁷ הועלתה טענת הגנה זו על ידי בעלים של מקרקעין אשר רכשו את המקרקעין מבעלים קודמים; בשטחם של הבעלים הקודמים פעלו שוכרים שהטמינו בקרקע מכלים סגורים שהכילו חמ"ס, ואלו החלו לדלוף לאחר ש-Shore רכשה בעלות. ראוי לציין כי בעת הרכישה ידעה Shore שמכלים שהכילו חמ"ס הוטמנו בקרקע. גם לאחר שהקרקע נרכשה הפעילו מתוכה שוכרים מתקן שגרם לשחרור של חמ"ס. בית המשפט דחה את הניסיון של Shore לעשות שימוש בהגנה וטען כי Shore יכלה בכל עת לצפות את השחרור, הן בעת הרכישה מהבעלים הקודמים והן בזמן שהשוכרים הפעילו את מתקנם, וכי לא ננקטו על ידה האמצעים הנדרשים למניעת השחרור, אלא בדיעבד⁹⁸.

הפרשנות המצומצמת שנהג בית המשפט בהגנה עורר חשש מפני הטלת אחריות על רוכשי מקרקעין תמימים, שהזיהום בחמ"ס התרחש בקרקע בטרם רכשו את הבעלות. נקבע כי הגנת מעשה או מחדל של צד שלישי תוכר רק בקשר למי שנקט את הזהירות הנדרשת ויישם את אמצעי המניעה הדרושים. כלומר, על רוכש המקרקעין להוכיח כי לא "הזמין" מעשים או מחדלים של צד שלישי על ידי רשלנות וכי לא גרם להחמרת המצב לאחר שהזיהום החל. חשש זה הוליד ענף שלם של מומחים סביבתיים שעיסוקם במתן חוות דעת לקונים פוטנציאליים של קרקעות שייעודן תעשייתי או תשתיתי.

הגנת תום הלב

צמצום הגנת הצד השלישי נעשה, כאמור, על ידי הוספת הדרישה של תום הלב, הגנה העומדת לכאורה בפני עצמה. הדרישה היא להוכיח אי ידיעה – בכוח או בפועל – של רוכשי הקרקע על הימצאות החמ"ס במקרקעין בעת הרכישה. על הרוכש להוכיח כי ביצע בזמן הרכישה את כל הבדיקות התואמות נוהג מסחרי סביר בקשר לבעלויות ולשימושים הקודמים של הקרקע⁹⁹. הסעיף מורה לבתי המשפט לשקול מידע מגוון, כגון:

⁹⁷ ראה: הערה 74 לעיל.

⁹⁸ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 297.

⁹⁹ CERCLA (B)(35)101.

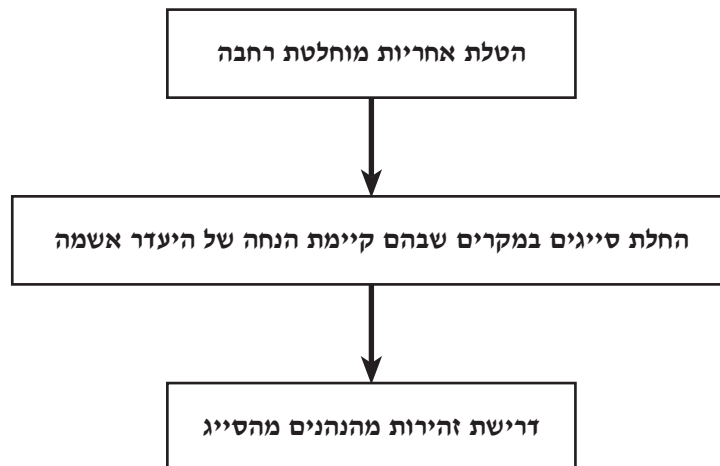
- ◆ הידע המיוחד או הניסיון הקודם שיש לרוכש;
- ◆ היחס בין מחיר הרכישה לבין שווי מקרקעין דומים שאינם מזוהמים;
- ◆ מידע על המקרקעין שהיה זמין באופן סביר; הסבירות של הימצאות הזיהום;
- ◆ היכולת לאתר זיהום כאמור על ידי בדיקה.

בתי המשפט נטו להרחיב את הדרישה לנקיטת "כל הבירורים המתאימים לנוהג מסחרי סביר", ובדרך כלל קבעו כי אלמלא ננקטו הצעדים הנדרשים היה אפשר לגלות שקיים חשש מפני זיהום. עקב הרחבת הדרישות לביצוע בדיקות מעת לעת, נוצר חוסר בהירות בעניין הבדיקה הנדרשת מרוכש פוטנציאלי – היקפה וסוגה. כדי לעודד את הוודאות העסקית, נעשה ניסיון להגדיר בפירוט את הדרישות הכלולות בחובת הבדיקה. ה־EPA הציע כמה מדדים:

- ◆ דרישה לביקורת באתר על ידי יועץ סביבתי מומחה;
- ◆ בדיקת המסמכים המתעדים את העברת הבעלויות במקרקעין במשך 50 השנים האחרונות;
- ◆ בחינה של תצלומי אוויר זמינים של האתר;
- ◆ בדיקת תיעוד ממשלתי של כל פעילות שהייתה עלולה לגרום לשחרור של חמ"ס¹⁰⁰.

תרשים 3

מודל האחריות לפי CERCLA



¹⁰⁰ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 299.

בעקבות סעיפי האחריות של CERCLA ולנוכח הקושי לעמוד בדרישה להוכיח תום הלב, סקרים סביבתיים נעשים היום דבר שבשגרה - בעסקות של העברת בעלות במקרקעין ששימשו לשימושים מועדים. אמנם החוק אינו דורש באופן ישיר קיום סקרים כאלו, אך במקרים של קרקע שנעשה בה שימוש תעשייתי קודם (brownfields), היקף האחריות שנקבע בחוק ממריץ רוכשים פוטנציאליים לבצע סקר מדוקדק לפני הרכישה¹⁰¹.

3.3.2 החוק הבלגי – הגנות מפני אחריות

בעלי המקרקעין או מפעיל האתר שבו חדר הזיהום אל הקרקע אינם חייבים לשקם את הקרקע אם יוכיחו שלא גרמו לזיהום (ברשלנות או בדרך אחרת) או שכאשר רכשו את הקרקע לא ידעו ולא יכלו לדעת על הזיהום. הנכונות לוותר על האחריות של בעלים או מפעילים במקרה שלא הם גרמו את הזיהום היא מרכזית בשיטה הבלגית ויש בה סטייה חדה מהשיטה האמריקנית; החוק האמריקני מטיל אחריות מלאה על בעלים או מפעילים – גם אם לא גרמו לזיהום ולא היה להם כל חלק ביצירתו, ואילו החוק הבלגי אינו נוקט הרחבה כזו.

השוני נעוץ בהבדלי גישה בין התפיסות המשפטיות שמייצגות השיטות המשפטיות הללו. בעוד המשפט האמריקני מציב במרכז את עקרון ההרתעה, את הזהירות המונעת ואת מעורבות הבעלים בנעשה בשטחם, השיטה הבלגית מעידה על חוסר נוחות בהטלת אחריות על מי שלא ביצע את הזיהום בפועל. הבדלי גישות אלו ניכרים לא רק בפטור מהאחריות אלא בראש ובראשונה בעצם הגדרת האחריות, וכבר ראינו זאת.

מעבר לשתי הגנות אלו, החוק הבלגי קובע פטור מיוחד מאחריות במקום שבו קיים זיהום היסטורי ובמקרה שהרכישה נעשתה לפני 1993 ושמצא הרכישה לא נעשה בקרקע שימוש מסחרי כלשהו¹⁰². פטור מסוג זה מגביל את תחולתו הרטרואקטיבית של החוק ומסייג הטלת אחריות על בעלים אשר רכשו קרקע בטרם נכנס החוק לתוקף. פטור מסוג זה אינו קיים כאמור בשיטה האמריקנית, אולם שיטות משפטיות אירופיות אחרות אימצו אותו. חשוב לשים לב שהפטור אינו חל אם לא נעשה שינוי בבעלות – גם אם הזיהום הוא היסטורי, וכך בעלים נוכחיים שגרמו לזיהום גם לפני שנת 1993 יחויבו לשקם את הקרקע.

¹⁰¹ שם, 301.

¹⁰² Topic Report, הערה 22 לעיל, 29.

3.3.3 החוק הגרמני – הגנות מפני אחריות ופטור מאחריות

החקיקה הגרמנית מפעילה את עקרון "המזהם משלם", אולם קיימת מסגרת רחבה לבקשת פטור מאחריות ועליה נדון בהמשך. אלה הם האחראים הפוטנציאליים לפי החוק:

- א) מי שגרם לשינוי מזיק בקרקע ויורשיו;
- ב) בעלים או מי שעשה שימוש בקרקע¹⁰³;
- ג) בעלים קודמים של הקרקע אשר העביר בעלות לאחר כניסת החוק לתוקף וידע – או שהיה עליו לדעת – על הזיהום, אלא אם מסר לצד הקונה מידע על אפשרות לקיומו של זיהום¹⁰⁴.

פטור מאחריות קיים אם זיהום קרקע נגרם לאחר כניסת החוק לתוקף והמזהם עמד בכל התקנות וההוראות המחייבות לניהול עסקו בתום לב¹⁰⁵. פטור זה חשוב משום שהוא מצמצם את חובת האחריות המוחלטת הקיימת במרבית דברי החקיקה ומעניק הגנה למי שפעלו בתום לב על בסיס הנחיות ותקנות, אף אם בסופו של דבר נגרם זיהום קרקע. סייג זה מחזק גם את מעמדם של דברי החקיקה הסביבתיים האחרים, בכך שהוא מעניק להם תוקף מחייב ומהווה תמריץ לשמירה קפדנית עליהם – שמירה שתשמש הגנה מפני תביעה.

כדי לעודד צמיחה כללית בתקופה שלאחר איחוד הגרמניות, חוקק בגרמניה בשנת 1990 Environmental Act: Liability Exemption for Environmental Damage. חוק זה אפשר לבעלי נכסי דלא נידי במזרח גרמניה להגיש בקשה לפטור מאחריות בגין נזקים סביבתיים (כולל זיהומי קרקע), אם נזקים אלו נגרמו לפני שנת 1990. אם הבקשה עומדת בקריטריונים, רשויות הממשלה יישאו בעלויות של ביצוע סקרי הקרקע ושל השיקום. בישראל ייתכן שיהיה מקום לשקול באופן דומה פטור על בסיס גיאוגרפי, מתוך רצון להקל, באופן זמני או קבוע, על אזור מסוים ולעודד את פיתוחו.

סעיף 23 לחוק הגרמני מעניק אפשרות של פטור משיקום קרקעות מסיבות ביטחוניות. בעניין זה נקבע כי משרד הביטחון הגרמני יהיה הגורם המוסמך שיכריע בעניין הפטור. במציאות הישראלית נדמה כי סעיף מסוג זה יכול להיות גורם חשוב בהצלחת כל הליך של חקיקה או הסדרה בתחום הקרקעות המזוהמות. ללא הסדר כזה עשוי כל התהליך

Article 4(2) German Federal Soil Protection Act. ¹⁰³

שם, Article 4(6). ¹⁰⁴

שם, Article 4(5). ¹⁰⁵

להיכשל עקב חשש והתנגדות של מערכת הביטחון. ואולם אין ספק כי פטור לקרקעות ביטחוניות יוציא מרשת השיקום נרחבים, שייתכן שהזיהום בהם עלול לגרום נזקים בלתי הפיכים לטבע ולבריאות האדם ולכן יש לטפל בו. כמובן, אין לשקול מתן פטור לקרקעות שהיו ביטחוניות בעבר אולם ייעודן שונה.

3.3.4 החוק הבריטי – פטור מאחריות

בחקיקה הבריטית יש הוראה ייחודית המעניקה שיקול דעת לרשויות בבואן לפטור את האחראים לזיהום ממלוא עלויות השיקום. הוראה זו מאפשרת להתחשב במצבו הכלכלי של האחראי ולפטור אותו אם הדבר עלול לגרום לו קושי ניכר.

החוק קובע כי בעת קבלת ההחלטה על חלוקת האחריות הכספית על הרשויות להביא בחשבון "...any hardship which might be caused to the person in question..."¹⁰⁶.

קושי מפורש במשמעותו הרגילה, דהיינו – קושי בנסיבות, סבל חמור, מחסור או פגיעה כלכלית קשה¹⁰⁷.

פטור זה, שיש בו שיקול דעת נרחב לרשויות, ייחודי לשיטה הבריטית. הוא מאפשר להתחשב בנסיבות אישיות בעת הטלת אחריות וחייב בעלויות השיקום. הוראה זו עשויה להיתפס כהכרח הומני במצבים שבהם עלויות השיקום עלולות להמיט חורבן כלכלי על האחראי, אך יש חשש מפני ניצול יתר או ניצול בלתי שוויוני של הוראה כזו.

3.4 הגורמים האחראים

3.4.1 גורמים אחראים במשפט האמריקני – כללי

סעיף 107(a) ל-CERCLA קובע קשת של גורמים העשויים לשאת באחריות במקרה של "שחרור או סכנה מוחשית של שחרור חומרים מסוכנים ממתקן". האחריות חלה על כל ההוצאות שהוציאה הממשלה בעבודת השיקום או הסרת המפגע בהתאם ל-NCP. הסעיף קובע כי האחריות יכולה לחול על גורם אחד או על כמה מהגורמים האלה:
(א) הבעלים או המפעיל של המקרקעין או של המתקן;

¹⁰⁶ Part IIA, section 78P(2).

¹⁰⁷ Description, הערה 93 לעיל, 10.8-10.9.

- ב) כל אדם שבזמן הסילוק של החמ"ס היה הבעלים או המפעיל של האתר שבו סולקו החמ"ס;
- ג) כל אדם שעקב התקשרות בחוזה, בהסכם או בדרך אחרת הסדיר את סילוק החמ"ס, הטיפול בו, הובלתו, שינועו, או הסדיר עם מוביל את הובלתו או סילוקו או את הטיפול בחמ"ס שבבעלות אותו אדם או כל אדם אחר או בכל אתר שבבעלות או בניהול של גורם אחר ואשר הכיל את אותו חמ"ס;
- ד) כל אדם שמקבל או קיבל חמ"ס – להובלה, לסילוק או למתקן טיפול או לאתר אחר שנבחר על ידי אותו אדם.

הפרשנות של סעיף האחריות אפשרה להטיל אחריות על כמה גורמים:

- 1) בעלים או מפעילים נוכחיים;
- 2) בעלים או מפעילים בזמן הסילוק;
- 3) מובילים;
- 4) יצרני חומרים מסוכנים;
- 5) מלווים.

עקב מורכבות נושא האחריות ב-CERCLA וריבוי הגורמים העשויים לשאת בעלויות השיקום, יש חשש מפני יצירת חוסר ודאות באכיפה – תוצאה של פרשנויות שונות אפשריות. כדי למנוע תופעות כאלו, הוציא ה-EPA מסמכי מדיניות גלויים – policy or guideline documents – המפרטים את מדיניות ה-EPA בקטגוריות האחרים. מסמכים אלו אינם מחייבים את בתי המשפט, אולם ה-EPA רואה עצמו כבול במדיניות האכיפה לנאמר במסמכים. תאימות זו בין מדיניות האכיפה המוצהרת לבין האכיפה בפועל יוצרת ודאות חיובית. הצהרת המדיניות בונה מערכת שקופה ואינה מעוררת חשד להפליה של גורמים מסוימים.

החשש מאחריות פוטנציאלית, גם אם טרם הוגשה תביעה, עשוי לעודד גורמים אחראים להגיע להסדרים מרצון עם ה-EPA. על פי הסדרים אלו יתחייבו האחראים להביא לשיקום הקרקע על פי לוח זמנים ותנאים שייקבעו על ידי ה-EPA בתמורה לויתור או לחסינות מתביעה. שיטה זו, הנקראת "דיווח עצמי", נמצאה אפקטיבית בהפחתת עלויות התביעה הכרוכות בהטלת אחריות לפי CERCLA, והיא נהוגה בעוד כמה חוקים סביבתיים בארה"ב¹⁰⁸.

¹⁰⁸ EPA Policies and Guidances, הערה 96 לעיל.

3.4.2 בעלים נוכחיים או מפעילים

סעיף 107(a) מדבר בנשימה אחת על בעלים ועל מפעילים נוכחיים, בעוד החוק הבריטי, למשל, עושה ביניהם הבחנה חדה ומאפשר להטיל אחריות על בעלים נוכחיים רק אם לא נמצא מי שזיהם בפועל. בחקיקה האמריקנית המצב שונה.

"בעלים" הם מי שמבחינה קניינית יש להם זכות ברמה של בעלות במקרקעין שמהם התרחש שחרור של חמ"ס, אולם אין הם חייבים להיות הבעלים של מתקן הגורם לשחרור של חמ"ס הממוקם על המקרקעין. נקבע גם כי אחריותם של בעלים חלה ללא כל קשר למידת מעורבותם בסילוק הפסולת המסוכנת שגרמה לשחרור¹⁰⁹.

"מפעילים" הם מי שזכותם עשויה להיות פחותה מבעלות, לדוגמה – מי ששכרו קרקע ומבנים שעליה כדי להשתמש בהם לצורך הקמת מפעל או מתקן אחר. בפסיקה האמריקנית נקבע כי מפעילים צריכים להיות בעלי אחריות וסמכות על החומרים המסוכנים על פי הסכם השכירות של המבנה או של הקרקע¹¹⁰. אחריותם של מפעילים אינה פחותה משל הבעלים, והם עלולים למצוא עצמם חייבים בגין שחרור חמ"ס אשר היו במקרקעין קודם לכן.

הן הבעלים והן המפעילים יכולים להיות צד שלישי שרכש או שכר את הקרקע ממי שגרם לזיהום, ייצר את הפסולת או סילקה באתר¹¹¹.

מפעילים

במקום שאין מדובר בתאגיד אלא באדם פרטי, קבעו בתי המשפט כי יש להפעיל מבחן כפול כדי לקבוע אם אדם הוא בגדר מפעיל:

- 1) אם לפרט יש סמכות לקבוע אם לסלק חומרים מסוכנים ואת אופן סילוקם;
- 2) אם אותו פרט עשה שימוש בפועל בסמכות, בין אם ביצע את המשימות בעצמו ובין אם הורה לאחרים לבצע את המשימות¹¹².

¹⁰⁹ U.S. v. Monsanto Company 858 F.2d (4th Cir. 1988).

¹¹⁰ ללא אחריות וסמכות על החומרים המסוכנים, דיירים על הקרקע אינם נחשבים למפעילים לפי החוק. ראה: Nurad Inc. v. William E. Hooper 966 F.2d 837 (4th Cir. 1992) (להלן: "Nurad").

¹¹¹ Percival, הערה 5 לעיל, 294-295.

¹¹² שם, 301.

המבחן לבחינת היקף מעורבותו של תאגיד אחד במעשי תאגיד אחר הוא של "שליטה ממשית". על פי עמדת הרוב בפסיקה, ניתן להטיל על תאגיד אחד אחריות על הפרות סביבתיות של תאגיד אחר, אם מתגלה כי לתאגיד הראשון שליטה ממשית על פעולותיו של האחרון¹¹³. השליטה הנדרשת היא שליטה בפועל, אין די בסמכות שליטה שלא הופעלה¹¹⁴.

הבחנה זו, הנוגעת ליחסים בין חברה אֶם לחברה בת, רלוונטית גם למצב של בעלות, בעיקר אם החברה המחזיקה בנכס דלת משאבים ואי אפשר לתבוע ממנה השתתפות בעלויות הניקוי. במצב שבו שווי הקרקע קטן ביחס לעלויות הניקוי, ישנו תמריץ נכבד לחברה האֶם להעביר לחברה הבת נכסים שזוהמו. במצב כזה יש להתיר תביעה נגד החברה האם ולחייבה לשאת באחריות בגין זיהום הקרקע של החברה הבת.

מדיניות ה-EPA כלפי סוגים מסוימים של בעלים

ה-EPA הוציא שני מסמכי מדיניות העוסקים בבעלים העלולים להיחשב לאחראים לפי CERCLA. מקרים כאלה עשויים להיות רלוונטיים למציאות הישראלית:
(א) בעלי נכס למגורים שנבנה על קרקע תעשייתית מזהמת;
(ב) בעלי שטח מעל אקווה מזהמת (אקוויפר מזהם).

מדיניות ה-EPA כלפי בעלי נכס למטרות מגורים שנבנה על קרקע מזהמת

מי שרכש נכס למגורים שנבנה על קרקע תעשייתית מזהמת עלול למצוא עצמו אחראי על פי הוראות CERCLA, אם אלו יפורשו באופן מחמיר. אולם ה-EPA ראה לנכון לפטור בעלי נכסים למגורים שנבנו על אתרים מזהמים.

המדיניות המוצהרת של ה-EPA היא כי לא ינקוט צעדי אכיפה כנגד בעלים או שוכרים של נכס למטרת מגורים – כל עוד אינו מבצע פעילות הגורמת שחרור או סכנה של שחרור החומרים המסוכנים. במסמך המדיניות אף נקבע, כי בכל הנוגע להפעלת

¹¹³ FMC Corp. v. U.S. Dep. Of Commerce 29F.3d 833 (3d. Cir. 1994).

¹¹⁴ Lansford – Coaldale Joint Water Authority v. Tonolli Corp., 4F.3d 1211 (3d. Cir. 1993).
ואולם במקום אחר נחלקו הדעות ונקבע כי ניתן להטיל אחריות על חברה אם בגין מעשים של חברה בת אך ורק בהתאם לדרישות חוק החברות להרמת מסך ההתאגדות. כלומר, יש צורך להראות כי ההתאגדות הנפרדת נעשתה בכוונת רמייה U.S. v. Curely 43 F.3d 1188 (8th Cir. 1994).

שיקול הדעת ביישום מדיניות האכיפה, אין זה חשוב אם הרוכש או המוכר של הנכס למגורים ידעו או שהייתה להם סיבה לדעת על קיומו של זיהום קרקע באתר¹¹⁵. למעשה, יש בכך מתן פטור גורף למי שרכש נכס מזוהם שמטרתו למגורים, פטור שאינו מופיע בחוק. פטור כזה אינו מובן מאליו, ומעניין לבחון את הסיבות להענקתו.

מסמך המדיניות מגלה מעט מאוד מהשיקולים שהנחו את ה-EPA בקביעת מדיניות זו. אפשר להעלות כמה השערות המסבירות מה עומד מאחורי הענקת פטור לבעלי נכסים למטרות מגורים.

1. הטלת אחריות עלולה לערער באופן ניכר את הוודאות העסקית ולשתק כמעט לחלוטין מכירת דירות למגורים על קרקע שנעשה בה שינוי ייעוד, בעיקר לנוכח העובדה שבנכסים קטנים עלויות שיקום הקרקע עשויות לעלות עשרות מונים על שווי הקרקע והמבנה גם יחד.

2. הטלת אחריות בלתי מוגבלת על בעלי נכס למגורים לעלויות שיקום המקרקעין שזוהמו על ידי תעשייה עלולה למנוע כל אפשרות לשקם קרקעות מסוג זה ולהחזירן למעגל השימוש. תופעת ה-brownfields ובנייה על שטחים פתוחים (greenfields) עוררו רצון של הממשל לעודד ככל האפשר שימוש חוזר בקרקעות מזוהמות. הסרת האחריות היא אמצעי לעודד אנשים להתיישב מחדש על קרקעות אלו – למרות הסיכון לבריאותם.

מדיניות ה-EPA כלפי בעלים שחלקתם ממוקמת מעל אקווה שזוהמה

כללי האחריות הנוקשים של CERCLA מאפשרים, תיאורטית, להטיל אחריות על בעל קרקע שחלקתו ממוקמת מעל אקווה שזוהמה – גם אם לא גרם ולא תרם דבר להיווצרות הזיהום. חשש של בעלים ממצב זה הביא את ה-EPA להוציא מסמך מדיניות הנוגע לאכיפה במקרה של בעלי מקרקעין מסוג זה. בעלי מקרקעין הרוצים שלא יינקטו נגדם צעדי אכיפה חייבים להוכיח שעמדו בכל הדרישות:

- 1) החומרים המסוכנים הנמצאים באקווה הינם תוצאה בלעדית של נדידה מתחת לפני הקרקע – ממקור זיהום שמחוץ לשטחו של בעל החלקה;
- 2) בעל החלקה לא גרם לזיהום, לא תרם לו או החמירו במעשה או במחדל;

¹¹⁵ EPA Policies and Guidances, הערה 96 לעיל, 21.

3) הגורם האחראי לזיהום האקווה אינו סוכן או עובד של בעל הקרקע ולא היה בקשר חוזי ישיר או עקיף עם הבעלים;

4) בעל הקרקע אינו נחשב גורם אחראי לפי כל סעיף אחר ב-CERCLA (כדוגמת מוביל או יצרן של החמ"ס).

עוד קבע ה-EPA כי מדיניות זו עשויה שלא לחול במקרה שבעל הקרקע רכש את הקרקע ממי שגרם במקור לזיהום¹¹⁶.

נושא זה עשוי להיות בעל חשיבות במציאות הישראלית, שבה כבר ידוע על מקרים לא מעטים של זיהום שנמצאו בקידוחי מים באזורים עירוניים של אקוות החוף עקב זיהום עילי של קרקע¹¹⁷. הטלת אחריות על בעלי קרקע שמעל אקווה מזוהמת, בלא שהיה להם קשר ליצירת הזיהום, אינה ראויה. הענקת פטור דה־פקטו מאחריות, בכל הקשור לאקוות שזוהמו על ידי גורם אחר, ראויה – לא רק בקשר לזיהום מתמשך שהבעלים לא יכול לדעת עליו – אלא גם בקשר לזיהום במקרה של קרקע שנרכשה לא מכבר. אין לחייב רוכשי מקרקעין בבדיקה של מי תהום ולהטיל עליהם בכך עלויות שאינן סבירות.

3.4.3 בעלים ומפעילים בזמן סילוק הפסולת

עקרון האחריות הקלאסית בא לידי ביטוי בסעיף 107(a)(2) של CERCLA. סעיף זה קובע כי בעלים או מפעילים של אתר בזמן סילוק הפסולת נחשבים אחראים לפי הוראות החוק. סעיף זה יישם את עקרון האחריות המקובל בכך שחזר והדגיש את אחריותם של מי שהיו מעורבים באופן פעיל בסילוק הפסולת המסוכנת. השאלה המרכזית סביב אחריות בעלים או מפעילים בעת הסילוק התעוררה בקשר למשמעותו של המונח סילוק. השאלה שנשאלה הייתה – עד כמה צריך סילוק להיות מעשה אקטיבי שבו מעורבים הבעלים או המפעילים.

בפסק דין תקדימי של ערכאת הערעור נקבע כי אין צורך בפעולה אקטיבית כדי שמעשה ייחשב "סילוק". לדוגמה, בית המשפט גרס כי מעשה של דליפה או נזילה יכול

¹¹⁶ שם, 24.

¹¹⁷ בעניין זה נרחיב בפרק ד', שם נבחן את בעיות הזיהום שנתגלו בתעש מגן בתל אביב וכן בתעש רמת השרון.

להתרחש בקלות ללא התערבות אקטיבית של הבעלים או המפעילים¹¹⁸. בעניין זה נקטה הפסיקה דרך של היפוך נטל ההוכחה.

התובעים אינם נדרשים להוכיח שהחומרים המסוכנים דלפו בזמן בעלותם של הבעלים הקודמים; כל שעליהם להוכיח הוא שהחומרים אכן דלפו ושהם נמצאים בקרקע או במים. נטל ההוכחה רובץ על כתפי הנתבעים אם ברצונם להשתחרר מאחריות. עליהם להוכיח כי הנזילה או הדליפה לא התרחשו בזמן בעלותם¹¹⁹. הוכחת מועד הדליפה עשוי להיות בעייתי – ואף בלתי אפשרי – בקשר למרבית החומרים המסוכנים; לכן אם יש הוכחה לדליפה, יקשה על בעלים או מפעילים קודמים להוכיח כי לא התרחשה בעת שהיו אחראים לנכס¹²⁰.

3.4.4 הטלת אחריות על גופים שלטוניים ועל רשויות מקומיות

האופן שבו התמודדו בארה"ב עם אחריותם של גופים שלטוניים לזיהום קרקעות מעניין במיוחד והוא עשוי לספק תובנות בהקשר הישראלי. במציאות הישראלית נתגלו קרקעות רבות שהזיהום בהן נגרם ממתקנים שהיו בבעלות ממשלתית או באחריות ממשלתית¹²¹. על רקע זה, כפי שנראה בהמשך, מתעוררת בישראל שאלה על האופן והמידה של הטלת אחריות על גורמים ממשלתיים. שאלה זו בניסוחה הגס לא זכתה לטיפול מיוחד בארה"ב, משום שלא התעוררה אבחנה חוקית מיוחדת בין רשות שלטונית לגורם פרטי בקשר לאחריות לזיהום. ואולם, עקב היקפה הרחב של החקיקה האמריקנית, התעוררו שאלות שנגעו לאחריות גורמים שלטוניים בגין פעולות פיקוח על אתרים שנמצאו מזוהמים וכן בגין סילוק פסולת ביתית שהכילה חומרים מסוכנים בכמויות קטנות. בהקשר זה חשוב

¹¹⁸ בית המשפט סבר כי דרישת הוכחה למעשה אקטיבי לסילוק תיצור פרץ בחומת האחריות על פי CERCLA. נטען כי הדרישה תעודד פסיביות של בעלים או מפעילים בקשר לקטסטרופות סביבתיות המתרחשות בשטחם והסתלקות מאחריות על ידי מכירה זריזה של השטח לבעלים אחרים. מובן כי מצב כזה הוא בלתי נסבל. לדוגמה, בעלים אשר רכשו את הקרקע לאחר שחביות המכילות חומרים מסוכנים כבר הוטמנו בקרקע, גם אם לא עשו כל שימוש בחביות, יהיו אחראים להוצאות הניקוי, אם החביות דלפו בתקופת בעלותם.

¹¹⁹ Nurad, הערה 110 לעיל.

¹²⁰ ואולם ב-U.S v. CDMG Realty Co., Inc., 875 F Supp 1077 (D.N.J 1995) נפסק כי אין די בהתנהגות פסיבית גרידא כדי שמעשה ייחשב לסילוק. דהיינו, אין באי עשייה טהורה כדי לחייב את הבעלים הנוכחיים בהוצאות הניקוי. אחריות על פי תפיסה זו מתממשת כשיש התערבות אנושית כלשהי, בין בסילוק אקטיבי, על ידי הטלה או זריקה, ובין במעשים אשר האיצו את דליפת החומר.

¹²¹ בעניין זה ראה הרחבה בפרק ד', סעיפים 1 ו-6.

לציין כי הבעלות הממשלתית על קרקעות מדינה בארה"ב קטנה לעומת ישראל, שבה מגיעה בעלות המדינה לכדי 93% מהקרקעות¹²². נתון זה עשוי להסביר מדוע-סוגיות של אחריות הממשל כבעלים על הקרקע לא עלו בארה"ב באופן בולט כפי שהן עולות בישראל.

הכלל לפי CERCLA הוא שאחריות בעניין קרקע מזוהמת, המוטלת על רשות פדרלית, ממשלתית או מקומית, היא אותה אחריות המוטלת על אדם או על גורם פרטי – אם הרשות עונה על ההגדרות של אחד מסעיפי האחריות בחוק¹²³. על פי עיקרון זה הפכו רשויות מדינתיות ופדרליות לנתבעות מרכזיות בתביעות השתתפות של גורמים אחרים.

לאחר גל של תביעות להשתתפות כנגד מדינות, הובא נושא זה לפני בית המשפט העליון האמריקני, וזה קבע כי החסינות החוקתית של המדינות¹²⁴ חלה גם בעניין CERCLA וכי אסור לגופים פרטיים לתבוע מהן השתתפות בעלויות השיקום של קרקע מזוהמת. לעומת זאת, לא נקבע כי פטור זה בגין השתתפות באחריות של המדינות חל כאשר מדובר בתביעה של רשות פדרלית כנגד רשות מדינתית. החסינות מפני תביעה אינה עומדת למחוזות או לרשויות מקומיות שניתן לתובען¹²⁵.

שאלת אחריותן של רשויות שלטוניות התעוררה כאשר כל פעולתה של הממשלה הייתה הפעלת סמכויות פיקוח. ככלל דחו בתי המשפט תביעות כנגד רשויות ממשלתיות שהפעילו סמכויות פיקוח לפי החוק. כך נקבע כי הפעלת סמכויות פיקוח על ידי אגף בריאות וסביבה באתר סילוק פסולת אין בו כדי להפוך את המדינה לאחראית¹²⁶. ואולם במקרה אחר נקבע כי מדינת קליפורניה, ששלטה בכל הפעולות שהיו קשורות בהטמנת פסולת מסוכנת באתר שנבחר על ידה, אחראית לשיקום האתר¹²⁷. כך הטילו בתי המשפט אחריות על ממשלת ארה"ב על פעילות מפעל מזהם כאשר הוכחה שליטה ממשית בפעילותו¹²⁸.

¹²² בעניין זה ישנם פערים בין המדינות שונות. לדוגמה, במדינת וויסקונסין החקלאית או בניו גרסי המעוירת בכבדות שיעור הבעלות עומד על 1/60 בלבד. להשוואה בעניין זה ראה: **מקרקעין בישראל בין פרטי ללאומי**, עורך חנוך דגן, 1999.

¹²³ CERCLA §(21) 101 הכולל את הרשויות המדינתיות והמקומיות בגורמים שהחוק חל עליהם. כמו כן ראה: **Pennsylvania v. Union Gas Co.**, 491 U.S 1 (1989).

¹²⁴ תיקון 11 לחוקה האמריקנית מקנה למדינות חסינות מפני תביעה.

¹²⁵ **Seminole Tribe v. Florida**, 1996 U.S Lexis 2165 (1996).

¹²⁶ **United States v. Dart Industries** 847 F.2d 144 (4th cir. 1988).

¹²⁷ **United States v. Stringfellow**, 31 E.C 1315 (C.D. Cal. 1990).

¹²⁸ **FMC Corp. v. U.S Department of Commerce**, 29 F. 3d 833 (sd Cir. 1994).

ההחלטה החשובה ביותר של בתי משפט בעניין זה הייתה כי רשות מקומית תישא באחריות לזיהום אם הסדירה את השינוע והסילוק של פסולת עירונית באתרי superfund. אף שפסולת ביתית אינה מוסדרת במסגרת CERCLA, נקבע שהרשויות אחראיות בגין אותו אחוז מהפסולת שהוא חומר מסוכן¹²⁹. היום יכולות רשויות שלטוניות לסמוך רק על פטור בגין רכישה לא רצונית של קרקע כדי להימלט מאחריות¹³⁰.

3.4.5 יצרני חומרים מסוכנים (Generators)

הרחבת רשת האחריות והחלתה על יצרן של פסולת מסוכנת היא אחד החידושים החשובים שהכניס CERCLA בהשוואה לעקרון האחריות במשפט המקובל. הטלת אחריות על היצרן נועדה ליצור תמריץ ממשי למעורבותו בהובלת הפסולת ובטיפול בה לפני סילוקה הסופי. אלמלא הטלת האחריות היה ליצרן תמריץ להשתמש במוביל ובשיטת טיפול הזולים ביותר. ואולם לפי CERCLA, אפשר שתוטל עליו אחריות אם במהלך שרשרת ההובלה והטיפול השתחרר החומר המסוכן לסביבה.

סעיף 107(a)(3) מגדיר את אחריותם של יצרני פסולת מסוכנת. הפרשנות של בתי המשפט לאחריותם של יצרני חמ"ס הייתה רחבה, בדרך כלל, במטרה לשמור על מלוא היקפה של רשת האחריות. עקב הקושי לשייך חומר ספציפי ליצרן, קבעה לשון החוק תנאי כללי ולפיו די בהוכחה שהשתחרר חומר מאותו סוג ששלח היצרן למתקן שממנו התרחש השחרור. אין צורך להוכיח כי החומר שהשתחרר בפועל יוצר על ידי היצרן הספציפי¹³¹. צמצום הדרישה להוכיח קשר סיבתי הוא משמעותי, בעיקר נוכח מקרים שיש בהם מרקחת שלמה של חומרים מסוכנים. עוד נקבע כי אין צורך להוכיח שהחמ"ס השייך ליצרן גרם לנזק הסביבתי או תרם לו¹³².

¹²⁹ *Goodrich v. Murtha*, 958 F.2d 1192 (2d Cir. 1992).

לנוכח החשש שיצרה פסיקה זו בקרב רשויות מקומיות בקשר לאפשרויות הנרחבות להטיל עליהן אחריות, הגיע ה-EPA להסדר עמך בשנת 1989. לפי ההסדר לא יפעל ה-EPA נגד רשויות מקומיות המייצרות ומשנעות פסולת ביתית – אלא אם יש חשש סביר שהפסולת מסוכנת מהרגיל. *Percival*, הערה 5 לעיל, 333. ¹³⁰ § 101(D)(20) (A)(35) CERCLA רכישה לא רצונית של קרקע יכולה להיות רכישה של רכוש נפקד או בגין אי תשלום מסים, רכישה של המדינה בתור מפרק, רכישה בהתאם לסמכות חילוט או הפקעה.

¹³¹ *Percival*, הערה 5 לעיל, 314, וכן *U.S. v. Mottolo*, 695F Supp. 615, 625 (D.N.H 1988).

¹³² *U.S. v. Monsanto Co.*, 858 F2d 160 (4th Cir. 1988) cert. Denied, 490 U.S 1106 (1989).

בפסיקה האמריקנית התעוררה פעמים רבות שאלת אחריותו של יצרן חומר מסוכן במקרה שבו מכר את החומר לגורם אחר (או העבירו ללא תמורה), וכן כאשר נעשה בחומר שימוש כבחומר גלם לייצור מוצר שניוני ותהליך הייצור יצר פסולת מסוכנת. במקרה כזה לא היה בין יצרן חומר הגלם לבין היצרן של המוצר השניוני חוזה לסילוק פסולת. התעוררה השאלה אם ניתן לראות ביצרן חומר הגלם מי שהסדיר את הסילוק של תוצר הלוואי בדרך אחרת.

בפסק דין תקדימי דן בית המשפט ביצרן חומר ריסוס מדרגה ראשונית (היצרן) שהעביר את חומר הגלם למפעל, אשר הרכיב ממנו מרסס מסחרי (המפעל המרכיב)¹³³. המפעל המרכיב מכר את המרסס המסחרי ללקוחותיו של היצרן. בתהליך ההרכבה נוצרה פסולת מסוכנת שהוטמנה בשטח מפעל ההרכבה וזיהמה את הקרקע ואת מי התהום. מפעל ההרכבה תבע מהיצרן השתתפות בשיקום הקרקע. בית המשפט קבע, כי חרף העובדה שהיצרן לא התקשר עם המפעל לצורך סילוק הפסולת, הסילוק היה באחריותו של היצרן; היצרן ידע שבתהליך ההרכבה נוצרת פסולת. לכן יש לראות בו אחראי למתן ההוראות השונות לביצוע התהליך ומי שהיה ער לצורך בסילוק הפסולת. בית המשפט ביקש בהחלטתו למנוע "עצימת עיניים" של יצרנים אל מול האופן שבו מסלקים את החמ"ס שיצרו. החלטה זו תבעה יתר מעורבות של היצרן באופן שבו גורם אחר משתמש במוצר הגלם. פסיקה זו נראית מרחיקת לכת, ואין ספק שהיא מרחיבה את מעגל האחראים הפוטנציאליים. עוד נפסק, כי יצרני חומרים מסוכנים אחראים להסדרת הסילוק באתר מסוים – גם אם לא ידעו כלל שהסילוק ייעשה באותו אתר או אם הניחו שהסילוק ייעשה באתר אחר¹³⁴.

3.4.6 מלווים

חבותם של מלווים (lender liability) היא אחת הסוגיות שעוררו מחלוקת ניכרת בארה"ב. מלווים שנרשמה לטובתם משכנתה על נכס כעירבון להלוואה או שהנכס נרכש בדרך של כינוס נכסים יכלו להיחשב באופן גורף לבעלים של הנכס הנושאים באחריות לשיקומו. כתוצאה מכך התעורר בקרב מלווים חשש מפני הלוואת כספים למי שהיו בעלי קרקעות מזוהמות. מצב זה הוליד תיקון ל-CERCLA; התיקון קבע פטור מוגבל למלווים וקריטריונים ברורים להטלת אחריות.

¹³³ U.S v. Aceto Agricultural Chemical Corp. 872 F2d 1373 (8th Cir. 1989).

¹³⁴ State of Missouri v. Independent Petrochemical Corp. ו-U.S V. Ward 618F Supp. At 895 610 Supp. 4,5 (E.D Mo. 1985).

בטרם נדון במהות הפטור, ראוי לציין כי עצם הטלת אחריות על מלווים נראית צעד מרחיק לכת ביותר במציאות הישראלית. בחקיקה הישראלית היום אין הטלת אחריות על מלווים לנזקים שנגרמו בעקבות ההלוואה. בארה"ב המציאות שונה, ואין מדובר בנסיבות ייחודיות של ניסיון להטיל אחריות על מלווים.

היתרונות שבהטלת אחריות כזו ברורים:

- 1) מלווים הם, בדרך כלל, מוסדות פיננסיים בעלי עורף כללי חזק ו"כיס עמוק" בכל הקשור למימון הוצאות;
- 2) הטלת אחריות על מלווים הופכת אותם לבעלי עניין ממשי בניהול סביבתי של מתקני הלווה; צירופם מסייע לאכיפת החוק בכך שהמערכת הפיננסית מתמרצת ניהול סביבתי תקין;
- 3) הטלת אחריות עשויה לגרום למלווים לברר – או לדרוש בירור – על מצבו הסביבתי של אתר המסלק חומרים מסוכנים; בדיקה כזו עשויה לגלות עובדות שלא היו ידועות.

מאידך ישנן טענות על החסרונות בהטלת אחריות על מלווים:

- 1) החשש מפני הטלת האחריות עלול לגרום לחוסר יעילות כלכלית ולעכב מימון של עסקאות כלכליות שיש בהן חשד לזיהום קרקע;
- 2) עיכוב או מניעה של הלוואות מחשש להטלת אחריות עלולים לגרום נזקים מתמשכים למשק ואף לדחות שיקום של קרקעות מזוהמות;
- 3) לניהול הסיכון על ידי מוסדות מלווים עלות גבוהה. נטל זה יגולגל על כתפי אוכלוסיית הלווים או על כלל המשתמשים בשירותיהם של מוסדות אלו;
- 4) מוסדות מלווים אינם בהכרח הגוף המתאים ביותר להבטיח ניהול סביבתי.

בעת בחירת ההסדר הראוי לישראל בנוגע לאחריות מלווים, חשוב לאזן בין השיקולים הללו ולבחון את משמעותם באור המציאות המקומית. אין די בבחינה תיאורטית, אלא יש צורך לבחון את האפשרות ליישם הטלת אחריות על מלווים ואת נכונותם של גורמי האכיפה לאכוף אחריות זו. כמו כן יש לשקול את מידת ההרתעה שתיווצר כלפי מלווים אם תוטל עליהם אחריות בגין נזקים סביבתיים שגרמו לוויים.

כדאי לציין, מנתונים של ה-EPA עד לשנת 1991, שמתוך 18,392 הודעות שהוגשו לצדדים הנושאים באחריות פוטנציאלית, רק 8 הודעות הוגשו למוסדות מלווים פרטיים¹³⁵.

¹³⁵ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 329. הנתון הופיע ב- (1991) 2254 Env. Rep. 21.

אפשר לראות כי חרף העיסוק המשפטי הרב באחריותם של מלווים וחרף הפירוט הניכר בחוק, חלקם של המלווים בקרב האחראים הפוטנציאליים זעום ואף בטל (למטה מ-0.0004%). היתרונות הגלומים בהטלת אחריות על מלווים בעלי "כיס עמוק" אינם מגיעים אפוא לידי מימוש. בנסיבות כאלו גם אפקט ההרתעה ממתן הלוואות לעסקאות הקשורות בקרקע מזוהמת יפחת באופן ניכר.

המסקנה העיקרית שנלמדה מהדרישה שהוטלה על לווים הייתה כי צריך לפרשה ולהגדירה היטב, שאם לא כן תחום ההלוואות במקרקעין עלול כולו להגיע לידי משבר. מתוך היענות לדרישה שהגיעה מקבוצות מלווים, הוציא ה-EPA בשנת 1992 תקנות אשר פירשו את תחולת האחריות שנקבעה בסעיפים 101 (E)-(G) ל-CERCLA. כל הוראות הסעיפים פורשו בצמצום, והדרישה ל"השתתפות בניהול המתקן" פורשה כהשתתפות בפועל בניהול או בקביעת ההיבטים התפעוליים של המתקן. כך דחו התקנות את התפיסה כי די "בעצם היכולת להשפיע" כדי לעורר אחריות¹³⁶.

אחריות זו של מלווים הוגבלה בחוק למצבים שבהם המלווה השתתף בניהול המתקן. נקבעו כמה תנאים המתארים השתתפות בניהול¹³⁷. מלווה המשתתף בניהול המתקן או הנכס לא יהיה פטור מאחריות במצבים שלהלן:

- 1) הפעיל סמכויות החלטה בנוגע לעמידה בדרישות סביבתיות ובו בזמן היה אחראי על טיפול בחומרים המסוכנים או על סילוקם;
- 2) שלט במתקן בדרגה הקרובה לדרגת מנהל המתקן והשתתף בפעולות האלה:
 - א) החלטות יומיומיות על עמידה בדרישות סביבתיות;
 - ב) היבטים תפעוליים של המתקן¹³⁸.

3.4.7 מובילים

מוביל המקבל פסולת מסוכנת – לצורך סילוק או הובלה למתקן טיפול או לכל מתקן אחר שנבחר על ידיו – עשוי להיחשב אחראי לשחרור החמי"ס¹³⁹. הפסיקה האמריקנית

¹³⁶ שם, 331.

¹³⁷ השתתפות בניהול אינה כוללת:

א) דרישת תגובה לנסיבות של שחרור – או סכנת שחרור – של חמי"ס בהתאם לכל דין;
ב) ביצוע פעולת שיקום בתגובה לשחרור – או לסכנה של שחרור – של חמי"ס בהתאם להוראות CERCLA;
ג) משא ומתן או ייעוץ בנוגע להיבטים פיננסיים מטעם הבעלים.

¹³⁸ § 101 (E)-(G) ל-CERCLA.

¹³⁹ § 107(a)(4) ל-CERCLA.

פירשה את אחריות המוביל על פי תפקידו בקבלת ההחלטה לאן תסולק הפסולת¹⁴⁰. אם המוביל היה גורם משמעותי בתהליך קבלת ההחלטה, תוטל עליו אחריות, אף אם המוביל הוא לא מי שקיבל את ההחלטה הסופית¹⁴¹. נפסק כי מוביל אחראי לשחרור לפי CERCLA גם אם שינע אדמה שהכילה חומרים מסוכנים ממקום למקום באותה חלקת שטח, ובכך תרם להתפשטות הזיהום, אף שלא היה מדובר בשינוע פסולת לסילוק מחוץ לאתר¹⁴².

3.4.8 דירוג האחראים על פי מידת אחריות והעדיפות לתביעה

אין ב-CERCLA הנחיה המבטאת כוונה להעדיף הטלת אחריות על גורם אחד על פני גורם אחר (קיים בחקיקה הבריטית, למשל¹⁴³). שיקול הדעת מסור בידי הרשות המוסמכת (ה-EPA), וזו רשאית להעדיף נקיטת צעדים משפטיים כנגד גורם זה או אחר. הרציונל העומד מאחורי תפיסה זו הוא שהשארית אפשרויות התביעה "פתוחות" תגביר את הסיכויים של הממשל לגבות את הסכומים הנדרשים להשקעה בהפחתת הסיכון מהזיהום ובשיקום הקרקע.

ההנחה היא שגם אם יהיו נתבעים פוטנציאליים רבים, לא מכולם יהיה אפשר לגבות את הוצאות השיקום (משום עלותו הניכרת) ושרק גורמים אחדים מתוך האחראים הפוטנציאליים יהיו בעלי "כיס עמוק" דיו לכיסוי ההוצאות. יוצא מכך כי בשיטה האמריקנית הגורם שישא ברוב הנזק אינו זה שהיה אחראי לזיהום (כדוגמת בעל המתקן המזהם) אלא דווקא גורם משני בשרשרת הגרימה (היצרן של החומר המסוכן, למשל).

מצב זה נראה בלתי רצוי והוא גם אינו תואם את העיקרון שלפיו על המזהם לשלם. יש לקבוע סדר עדיפויות להטלת אחריות ולא להותיר את העניין ליד המקרה או לנוחיות הרשויות. משמעות הרחבת רשת האחראים הפוטנציאליים אינה צריכה להיות היעדר דירוג ביניהם. אדרבא, ככל שירבו האחראים הפוטנציאליים יהיה צורך לשקול ביתר קפידה על מי להטיל את מרב האחריות ואת מי ראוי לתבוע תחילה. שיקולים ערכיים ומשפטיים צריכים להנחות את סדר התביעה ולא שיקולי נוחות כלכלית של הרשות. על הדירוג בין האחראים להיות ידוע וגלוי.

¹⁴⁰ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 335.

¹⁴¹ Tippins, Inc. v. USX Corp., 37 F3d 90 (3ed Cir. 1994).

¹⁴² Kaiser Aluminum & Chemical Corp. v. Catellus Development Corp., 976 F.2d 1343 (9th Cir. 1992).

¹⁴³ ראה סעיף 3.4.9 לעיל.

3.4.9 הגורמים האחראים במשפט הבריטי

החוק הבריטי הוא אולי הדוגמה המובהקת לצמצום מספרם של הגורמים האחראים וזיהומם – ניגוד בולט למגמת ההרחבה בשיטה האמריקנית. מתוך הדיונים שקדמו לחוק אפשר ללמוד שצמצום זה אומץ בעקבות לימוד הקשיים שנבעו מהרחבת חוג הגורמים האחראים לפי החוק האמריקני. ציינו כבר בפרק על טיבה של האחריות, שבחוק הבריטי יש רק שתי קטגוריות (classes) של אחראים פוטנציאליים.

הקטגוריה הראשונה מביניהן – "כל מי שגרם את הזיהום או אישר אותו מתוך ידיעה"¹⁴⁴. ככלל, כדי להוכיח גרימה נדרש מעשה או סדרה של מעשים שאפשר לקשור אליהם את הימצאותו של המזהם בקרקע. רק לעתים ייחשב מחדל (אי עשייה) למספק את דרישת הגרימה¹⁴⁵. "אישור מתוך ידיעה" דורש הן ידיעה שהמזהם נמצא בקרקע – מעליה, בתוכה או מתחת לפני הקרקע – והן יכולת למנוע ממנו להגיע לשם¹⁴⁶.

הקטגוריה השנייה של אחראים פוטנציאליים – הבעלים או בעלי החזקה על הקרקע המזוהמת. אחריותם יכולה לנבוע אך ורק מכוח בעלותם על הקרקע – אף אם לא היה להם כל חלק בזיהום. ברם החוק קובע באופן מפורש כי לא יהיה אפשר להטיל עליהם אחריות אם יש אחראים המשתייכים לקטגוריה הראשונה.

שלא כ-CERCLA, החוק הבריטי קובע סדר עדיפויות ברור בין האחראים. אם הרשויות עשו מאמצים לאתר גורמים האחראים ישירות לזיהום והם לא נמצאו, רק אז אפשר לתבוע אחריות מבעלים או ממחזיקים. חשוב לציין כי מדובר בבעלים או במחזיקים נוכחיים ולא בבעלים בעבר, אלא אם אלו משתייכים לקטגוריה הראשונה של האחראים¹⁴⁷.

כאן נעשה ניסיון לצמצם מאוד את מעגל האחראים הפוטנציאליים כדי להתקרב ככל האפשר לתמציתו של העיקרון "המזהם משלם" – בלא להטיל חובות על קבוצות אחרות שחלקן בזיהום שולי. הכוונה הייתה לפשט את ההליכים לאיתור האחראים ולחלוקת האחריות ביניהם, כדי לא להיקלע למצב שבו – כמו בשיטה האמריקנית – התהליכים הממושכים של הטלת האחריות גרמו לעיכוב של ממש בשיקום. מגמה זו נראית מוצדקת, אולם ייתכן שיש בה מידה של הקצנה. נראה שהוספת יצרנים לרשימת האחראים לא הייתה מסרבלת מאוד את החוק, אך הייתה נושאת עמה את כל היתרונות

Part IIA, section 78F(2). ¹⁴⁴

Description, הערה 93 לעיל, sect. 9.9. ¹⁴⁵

שם, sect. 9.10. ¹⁴⁶

שם, sect 9.16-9.17. ¹⁴⁷

שבהוספת קטגוריה זו. כמו כן נראה כי במציאות הישראלית אין לדרוש הוכחה לגרימת זיהום באופן אקטיבי – יש להסתפק גם במחדל מכל סוג, כנהוג בדיני הנזיקין.

3.5 היקפה הכספי של האחריות

3.5.1 ההוצאות שאפשר לתבוע על פי החוק האמריקני

הגורמים האחראים נושאים בארבעה סוגי הוצאות¹⁴⁸:

- 1) כל ההוצאות שהיו לממשלה בפעולות הטיפול (response actions) התואמות את תכנית הפעולה הלאומית (NCP - National Contingency Plan);
- 2) כל הוצאה הכרחית אחרת שנעשתה על ידי גורם פרטי בהתאם ל-NCP;
- 3) הוצאות לטיפול בנזקים למשאבי טבע, כולל הוצאות סבירות להערכת הנזקים הללו;
- 4) הוצאות הנוגעות לסקרי בריאות המבוצעים בהתאם לחוק.

בפסיקה אמריקנית מוקדמת נקבע כי אפשר לתבוע הוצאות על נזקי בריאות ורכוש לפי CERCLA¹⁴⁹. ואולם פסיקה מאוחרת יותר קבעה כי אלו אינם ניתנים להשבה בתביעה על פי CERCLA וכי יש לתובעם בנפרד, בהסתמך על דיני הנזיקין הכלליים¹⁵⁰.

בהמשך נבחן אם בהסדר ישראלי יש מקום לכלול פיצוי לניזוקים במסגרת המדיניות לשיקום קרקעות מזוהמות או שפיצויים צריכים להתבצע על ידי הניזוקים לפי דיני הנזיקין הכלליים.

בעניין תביעת ההוצאות, מתעוררות שלוש סוגיות בעלות חשיבות. הסוגיה הראשונה קשורה בזכותו של הממשל לדרוש החזר הוצאות הפיקוח על תהליכי שיקום שבוצעו על ידי צדדים פרטיים. לעניין זה בתי משפט בארה"ב ענו בשלילה. הנימוקים לכך נוגעים לפירוש דבר החקיקה ולעובדה כי פעולות פיקוח הן תמצית תפקידה של רשות על פי חוק¹⁵¹. ואולם חשוב להביא בחשבון שעלויות הפיקוח על תהליכי שיקום קרקע מזוהמת עשויות להיות גבוהות אם הן מבוצעות כהלכה. במצב זה נשאלת השאלה אם עלויות אלו

¹⁴⁸ CERCLA § 107(a).

¹⁴⁹ *Williams v. Allied Automotive Autolite Division*, 704 F. Supp. 782, 784 (N.D. Ohio 1988).

¹⁵⁰ *Price v. U.S. Navy*, 39 F. 3d 1011 וגם *Daigle v. Shell Oil Co.*, 972 F.2d 1527 (10th Cir. 1992), (9th Cir. 1994).

¹⁵¹ *U.S. v. Rohm & Hass Co.* 2.F 3d 1265 (3d Cir. 1993).

צריכות ליפול על הקופה הציבורית. נראה כי במצבים שבהם יש צורך להקצות כח אדם מיוחד שיעסוק בפיקוח (או לשכור לשם כך קבלני משנה), אין להימנע מלהטיל עלויות אלו על המזהם.

הסוגיה השנייה המתעוררת בנוגע לגביית הוצאות השיקום היא – מה גדר ההוצאות הסבירות להליך שיקום שאפשר לתבוע. שאלה זו קשורה בהכרח בהיקף פעולות השיקום, בסף הנדרש לשיקום (מבחינת טיהור הקרקע מהחמ"ס) וכן בטכנולוגיה שבה משתמשים. המדיניות לקביעת סף השיקום וסוגי הטכנולוגיה צריכה להיקבע בנפרד (כך נעשה בארה"ב, באמצעות ה-NCP). זו תכתב, בסופו של דבר, את גובה ההוצאות הסבירות שיהיו כרוכות בהליך ותאפשר לממשלה לדרוש בעבורן החזר לפי דין¹⁵².

הסוגיה השלישית, אולי המורכבת ביותר בהקשר של תביעת הוצאות השיקום, קשורה בהערכת עלות הנזקים למשאבי טבע. CERCLA מאפשר תביעה של נזקים אלו מידי האחראים לזיהום. נושא זה אינו ייחודי לזיהום קרקעות, אולם הוא התעורר באופן ברור גם בהקשר זה. חשוב לציין כי גם החקיקה הבריטית מדגישה שיקום משאבי מים שנדהמו ומאפשרת לחייב בגין הוצאות אלו לשיקום. הוצאות לשיקום משאבי מים עשויות לעלות כמה מונים על הוצאות לשיקום משאב הקרקע. בארה"ב התעורר חוסר בהירות על הדרך להעריך נזקים למשאבי טבע, ולבסוף הוצאו תקנות המתוות את העקרונות שלפיהם יבוצעו סקרים להערכת הנזקים למשאבי טבע¹⁵³. העיקרון המנחה היה שהערכת הנזק למשאבי טבע תיעשה באמצעות הערכת העלויות לשיקום על ידי החזרת המצב לקדמותו, או על ידי רכישת משאב חלופי או על ידי קביעת ערך הירידה בשווי השימוש (use value) – לפי הנמוך ביניהם¹⁵⁴. מכיוון שבמרבית המקרים הערך הכספי של הירידה בשווי השימוש יהיה נמוך מעלויות השבת המצב לקדמותו, יצא שאפשר לדרוש רק ירידה בשווי השימוש, סכום שלא יכסה שיקום המשאב. סוגיה זו הובאה לפני בתי המשפט ונדונה בהרחבה בספרות המקצועית¹⁵⁵. בתי המשפט דנו בה בקשר לאופן הערכת שווי השימוש בדרך ציורית:

" בעוד אין זה בלתי רציונלי להתחשב במחיר השוק כרכיב אחד בקביעת שווי השימוש, יהיה זה בלתי סביר לראות במחיר השוק רכיב בלעדי או מכריע בקביעת שווי זה. אם

¹⁵² הרחבה בעניין רף שיקום וסוגי הטכנולוגיות ראה בסעיף 5.4 להלן.

¹⁵³ Natural Resources Damages Assessment Regulations 1986 Sec. 301 (c)42 U.S.C 9651(c).

¹⁵⁴ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 372.

¹⁵⁵ ראה: Anderson, National Resources Damage, Superfund and the Courts, 16 *Envtl. Aff.* 405, (1989) 442-26.

נסתכל על הנשר, על הלווייתן הכחול ועל חילוון הים נבין כי משאבי טבע הם בעלי ערך שאינו מבוטא במלואו על ידי השוק החופשי¹⁵⁶.

בעניין זה קבע בית המשפט כי התקנות שהוציא משרד הפנים, הקובעות את הדרך להערכת עלות הנוקים למשאבי טבע, אינן עולות בקנה אחד עם מטרתו של CERCLA ועם לשון החוק. פסק הדין קבע עוד בעניין העקרוני, שמחירי שוק אינם דרך ראויה לקבוע את ערכם של משאבי טבע וכי יש לראות בעלות שיקום המשאב גורם מרכזי.

הגישה שנקט בית המשפט בפסק הדין האחרון ראוי שתאומץ גם בישראל, שבה ערכם הכלכלי של משאבי טבע אינו מתומחר כראות על ידי שווי שוק. לעתים הערך שמייחס הציבור לערכי טבע נמוך מאוד, בעוד עלויות שיקום המשאב גבוהות ביותר, בעיקר באזורים שבהם האקלים מדברי למחצה והאיזון האקולוגי עדין.

3.5.2 ההוצאות שאפשר לתבוע על פי החוק הדני

החוק הדני שונה באופן בולט מהחוק האמריקני המאפשר להטיל מגוון עלויות על האחראים רטרואקטיבית. בקרקע שזוהמה לפני שנת 2001 מאפשרת החקיקה הדנית לחייב את מי שזיהם את הקרקע רק בעלויות ביצוע של סקר קרקע, הכולל אנליזה של הזיהום לצורך הערכת השפעותיו, אופן פיזור הזיהום ודרכי השיקום. במקרים שבהם הזיהום התרחש לפני שנת 2001, אף אם ניתן לקבוע אחריותו של המזהם באופן ודאי, אי אפשר להטיל עליו אחריות לשיקום. על הרשויות יהיה לשאת בנטל השיקום, הן מהבחינה המעשית והן מהבחינה הכלכלית.

הגישה העומדת מאחורי תפיסה זו של מימון העלויות מעמידה במרכז את החשש מפני יצירת אחריות רטרואקטיבית שתערער את הוודאות המסחרית. גישה גורפת זו נראית בלתי רצויה בהיעדר מסים סביבתיים ייעודיים, משום שבמקרה זה הנטל העיקרי יוגלגל על הציבור הרחב. עם זאת, הגישה הגורפת בחוק האמריקני גרמה לבעיות סביבתיות וחברתיות (שהוצגו בהרחבה לעיל). הפתרון טמון, לפיכך, במקום כלשהו בין הקטבים. מחד, אין זה סביר לפטור מזהמים מכל חובה לשקם קרקע שזיהמו – בשם עקרון האי-רטרואקטיביות. מאידך, הטלה רטרואקטיבית של הוצאות מלאות, בלתי מוגבלות, גם היא אינה סבירה. הפתרון – להטיל אחריות להוצאות שיקום הנוגעות לזיהומים שקרו

¹⁵⁶ State of Ohio v. Department of Interior 880 F. 2d 432 (D.C Cir. 1989).

לפני תחילת תוקפו של החוק רק על גורמים שהיו ערים למעשיהם ולהשלכותיהם. הרחבה בעניין זה בנוגע לדין הישראלי – בפרק ד'.

4. מנגנונים כספיים לסיוע במימון השיקום

4.1 הקדמה

העיקרון המנחה במימון פעולות שיקום הוא "המזהם משלם". ברם, יש מקרים לא מעטים שבהם אין די בהטלת אחריות על המזהם לשם ביצוע השיקום, לעתים קרובות – משום שהוצאות השיקום כה גבוהות עד שנדרש סיוע או מימון ממשלתי. השאלה היא כיצד יש לממן את הסיוע הממשלתי ומאילו מקורות. מעבר לגביית הוצאות השיקום באמצעות תביעות מגורמים אחראים, מרבית השיטות מעמידות תקציב נפרד, מיוחד לנושא.

השיטה הנהוגה במרבית המדינות שבהן התפתחה חקיקה ייחודית היא להקים קרן שתסייע במימון. מקורות המימון של הקרן עשויים להיות מגוונים. מקור המימון העיקרי, בדרך כלל, הוא מס על שימוש בחומרים מסוכנים או על ייצור פסולת. מיסוי כזה נחשב להוגן משום שהפעילות הממוסה היא כזו הגורמת לזיהום. בשל האפקטיביות של שיטת המיסוי הזו, חלה ירידה בשימוש בחומרים הממוסים או בהיקף הייצור של פסולת בלתי מטופלת. כך נוצרה מגמה של הקטנה במסים אלו, ולכן נולד הצורך לאתר מקורות מימון חדשים.

רעיון חדש יחסית בתחום המימון לשיקום קרקעות הוא הביטוח¹⁵⁷. היתרון בביטוח הוא שנטל המימון נופל על גורמים שיש בפעילותם סיכון. ביטוח מבטיח כי יימצא מימון לתהליך השיקום במלואו וכי הוא לא "ייתקע" באמצע. הביטוח גם מספק הגנה מפני תביעות של צד שלישי שנפגע מפעולות שיקום. הבעיה המרכזית בשיטת מימון זו היא סייגים למיניהם בפוליסת הביטוח; למשל – היא אינה מספקת מענה למקרים שבהם הזיהום התרחש לפני רכישתה. לפתרון הבעיה במקרה כזה הוצעו הלוואות ממשלתיות או קרנות מגזריות.

¹⁵⁷ ישנן כמה חברות ביטוח בינלאומיות שהחלו כבר לנפק פוליסות ביטוח נגד סיכון של זיהומי קרקע. חברת הביטוח AIG, לדוגמה, מאפשרת לרכוש פוליסה בעלת כמה מאפיינים: קיבוע עלויות השיקום לגובה מסוים (על ידי מימון כל סכום העולה על מקסימום ההתחייבות לפי הפוליסה); מתן מענה לדרישות של מלווים; הענקת הגנה לבעלים של הקרקע מפני תביעות בזמן ביצוע פעולות השיקום ולאחריהן. המידע מתוך מצגת שהוצגה על ידי Julie Hespe - **How to Effectively Manage Contaminated Property**, AIG Environment, David Intercontinental Hotel, Tel-Aviv Israel, 1999.

4.2 מימון באמצעות ה-Superfund האמריקנית

ה-Superfund היא קרן נאמנות ממלכתית שהוקמה על ידי הקונגרס ב-CERCLA ואושרה מחדש בשנת 1986 ב-SARA. הקרן מנוהלת על ידי ה-EPA באמצעות תקציב נפרד מתקציב הסוכנות. הקרן מסייעת במימון היבטים שונים של השיקום¹⁵⁸, אם לא נמצאו הגורמים האחראים. כמו כן מסייעת ה-Superfund במימון חלק מהעלויות אם ה-EPA מגיע להסכם עם הגורמים האחראים רק לחלק מהנזק. עלויות אלו קרויות Orphan Share – שאין להן אחראים¹⁵⁹.

הכנסות ה-Superfund באות מכמה גורמים. הקצאות ממשלתיות הן חלק ניכר מההכנסות. הקצאות אלו מאושרות על ידי הקונגרס, פעם בכמה שנים. לאחרונה, ב-1986, אושרה ב-SARA הקצאה שהגדילה את תקציב הקרן מ-1.6 מיליארד ל-8.5 מיליארד דולר. ההקצאות משולמות מתוך מס סביבתי המוטל על תעשיות. עד שנת 1995 מומנו ההקצאות גם ממסים על נפט גולמי ודלק, על מכירה של כימיקלים מסוימים ועל שימוש בהם. מסים אלו הוקפאו מאז ולא חודשו על ידי הקונגרס¹⁶⁰. תוספת לתקציב מגיעה מהחזרים מרשויות ממשלתיות במסגרת הסכמים בין ה-EPA לאותן רשויות. סכומים אלו משולמים בעיקר בגין שיקום קרקעות שהיו באחריות הרשויות. הסדר דומה קיים עם מדינות. אלו משתתפות בעלויות השיקום ובהוצאות הקרן לפי הסדרים הנחתמים עם ה-EPA¹⁶¹, לדוגמה – בשנת 1998 השתתפו המדינות בכ-10% מעלויות השיקום של אתרי ה-NPL. הסדרים עם אחראים פוטנציאליים הם מקור מימון בעל חשיבות פיננסית וציבורית. בדו"ח משנת 1998 נמסר כי גורמים אחראים שילמו למעלה מ-15 מיליארד דולר לכיסוי עלויות השיקום מאז נכנס CERCLA לתוקף. ב-EPA רואים בהגדלת השתתפותם של גורמים אחראים בעלויות השיקום משימה ראשונה במעלה. לשם כך יצרו מנגנונים שונים, ביניהם – הסכמים עם אחראים ומימון חלק מהעלויות באופן המכוון לסייע לקידום ההליך.

¹⁵⁸ CERCLA 111§ קובע קריטריונים נוקשים לשימוש בכספי ה-Superfund.

¹⁵⁹ מתוך Superfund Reforms Annual Report FY 1998. ראה:

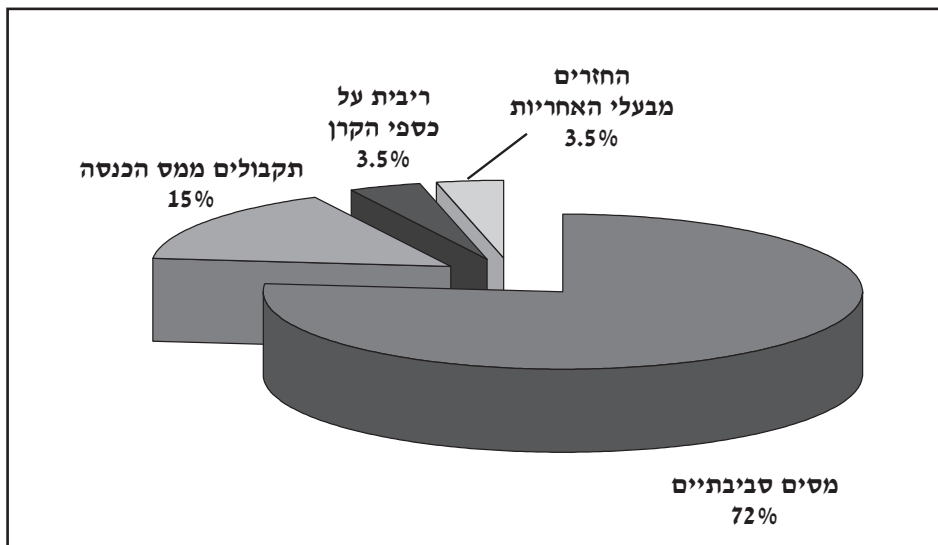
<http://www.epa.gov/oerrpage/superfund/programs/reforms/docs/annrpt98.pdf> נכון ליוני 2002.

¹⁶⁰ Section VI FY 2001 Annual Financial Statements, p. 36 (להלן: "financial statement") מופיע

ב-http://www.epa.gov/ocfo/finstatement/2001ar/ar01_finstmt.pdf נכון ליוני 2002.

¹⁶¹ שם, 22.

תרשים 4
הרכב כספי ה־Superfund



4.3 מנגנוני מימון בבלגיה

בפלנדריה, במקרה של אתרים "יתומים" – שבהם אי אפשר לאתר את הבעלים או שהבעלים מוכיחים שאין להם יכולת כלכלית לממן את שיקום הקרקע – משתמשים למטרה זו בכספי הקרן הסביבתית.

הקרן ממומנת מכמה מקורות:

1. מיסוי על ייצור פסולת – כל יצרן פסולת משלם מס על הייצור; שיעור המס תלוי בסוג הטיפול הניתן לפסולת. המסים הגבוהים ביותר מוטלים על הטמנת פסולת ושריפתה ללא יצירת אנרגיה. סכום המס הולך וקטן ככל ששיטות הטיפול מתקדמות יותר מבחינה אקולוגית. גם על תוצרי השיקום של קרקע מזוהמת מוטלים מסים, אולם אלו נמוכים יותר – בהתאם לדירוג האקולוגי של הזיהום שנותר בקרקע.

התועלת בשיטת זו היא שעלויות השיקום העיקריות אינן נופלות על תקציב המדינה השוטף אלא מתבססות על ייצור הפסולת – שלעתים קרובות גם לזיהום הקרקע מלכתחילה. שיטה זו מביאה לידי יישום מערכתי של עקרון "המזהם משלם" ונחשבת

לשיטה "צודקת" למימון שיקום קרקעות – לעומת שיטה המטילה את הנטל באופן שווה על האוכלוסייה כולה.

יתרון נוסף בשיטת המיסוי הוא יצירת תמריץ להקטנת כמויות הפסולת המיוצרת ומעבר לשיטות טיפול "נקיות". ואולם, באופן פרדוקסלי, השגת היעד משמעותו פגיעה במקורות ההכנסה של הקרן בעתיד עקב הקטנת הגבייה בגין פסולת שטופלה כנדרש. משום כך עוסקים כבר היום ביצירת מקורות נוספים וחלופיים למימון הקרן הסביבתית¹⁶².

2. אגרות על ביוב (תעשייתי וביתי) פועלות בשיטה דומה למיסוי על פסולת.

3. אגרה על עסקאות במקרקעין (25 אירו לכל עסקה)¹⁶³.

4. כספים שהרשויות הצליחו לגבות מהגורמים האחראים לזיהומים.

הקרן הסביבתית מממנת פעילויות שונות. הממשלה מחליטה מדי שנה על חלוקת המימון בין הפעילויות. בשנת 1996 הקצתה הקרן 36 מיליון אירו לפעולות שיקום קרקע¹⁶⁴, ובשנת 2001 עלה תקציב השיקום ל-40 מיליון אירו¹⁶⁵.

הצלחות ובעיות במימון הפרטי

עיקר המימון של פעולות השיקום בבלגיה עדיין נעשה בידי גורמים פרטיים, על אף קיומה של הקרן הסביבתית. הזרז לביצוע פעולות אלו נובע מהמחויבות לבצע את השיקום כדי לקבל אישור להעברת זכויות בקרקע. במקרים שבהם מיקום הקרקע מרכזי, מחירה גבוה דיו וקיים שוק ממשי של רוכשים פוטנציאליים, אין בדרך כלל קושי לממן את השיקום ואף לשקף עלות זו בשווי המכירה.

במקרים שבהם הזיהום חמור מאוד והשיקום כרוך בהוצאות נכבדות, או שמחיר הקרקע נמוך יחסית, מתעורר קושי לשקם. קושי זה מחריף במקרים של חלקות קטנות שבהן פעלו עסקים כגון תחנות דלק, מכבסות לניקוי יבש, בתי דפוס או מוסכים – אלה

¹⁶² מתוך אתר OVAM. ראה: http://www.ovam.be/english/Financing_soil.asp נכון ליוני 2001.

¹⁶³ Topic Report, הערה 22 לעיל, 29.

¹⁶⁴ שם, שם.

¹⁶⁵ נתון זה התקבל מתשובות לשאלון שהופנה אל מר E. Van Dyck, האחראי על קרקעות מזוהמות ב-OVAM.

יצרו זיהום ניכר שעלות שיקומו גבוהה בהרבה משווי הקרקע. במקרים אלו יקשה לממן את השיקום ותיתכן התערבות של הקרן¹⁶⁶.

בחינת אפשרויות נוספות למימון השיקום – שיטות מימון יצירתיות

בבלגיה נבדקות היום שיטות אלטרנטיביות ליצירת מקורות מימון חדשים לשיקום הקרקעות. תוספת מקורות מימון הפכה להכרח, משום ששיטת המיסוי על פסולת הוכיחה אפקטיביות ויצרה ירידה תלולה בכמויות הפסולת המועברת להטמנה או לשריפה. התוצאה היא שההכנסות ממס הפסולת הולכות וקטנות. השיטות המוצעות נסקרו בנייר עמדה של OVAM, והן בחזקת מבט ראשוני על האפשרויות. אפשר להניח כי פתרון הבעיה יהיה באינטגרציה של כמה פתרונות.

תוספות של מסים ייעודים

עוד מסים ייעודים שנשקלו בבלגיה הם מסים על בעלות על הקרקע ומס ייחודי על עסקים שיש בפעילותם סיכון של זיהום קרקע. שיטה זו אינה זוכה לפופולריות, בשל האפשרות להתנגדות ציבורית להוספת מסים או להצדקת מיסוי עקב מחדלים של דורות קודמים¹⁶⁷.

ביטוח

אחת השיטות המוצעות דוגלת בעידוד עשיית ביטוח מפני זיהום שטרם התרחש. חברות ביטוח אינן נכונות בדרך כלל לבטח מקרים שבהם הזיהום כבר קיים, אולם כמה חברות ביטוח אמריקניות ושוויצריות כבר מבטחות מפני סיכונים עתידיים מסוג זה. ביטוח עשוי לסייע במימון פתרונות לזיהום ובהגבלת אי הוודאות בקשר לעלויות השיקום. יתרונה של שיטת מימון זו בכך שאינה מעמיסה על הציבור הרחב את נטל המימון. יתרון נוסף טמון בכך שחברות הביטוח מסייעות בהקטנת הסיכונים עם ביצוע הביטוח על ידי דרישה מהמבוטח שינקוט בכל אמצעי סביר כדי למנוע את התממשות הסיכון¹⁶⁸.

¹⁶⁶ מתוך אתר OVAM; ראה: http://www.ovam.be/english/Financing_soil.asp עמ' 2 מתוך 4, נכון ליוני 2001.

¹⁶⁷ שם, עמ' 3 מתוך 4.

¹⁶⁸ שם, עמ' 2 מתוך 4.

קרנות מגזריות או גלובליות

פתרון זה עשוי להתאים במצבים שבהם מגזרים ברמה הלאומית או הבינלאומית חוברים ליצירת קרנות שיאפשרו מימון של הליכי שיקום. קרנות אלו עשויות להיות ממומנות באמצעות אחוז המופרש מתוך המחזור של העסקים החברים באותה קרן¹⁶⁹. פתרון זה יעיל גם במקרים של עסקים קטנים, שבעיות המימון בהם חמורות, כפי שצינו לעיל.

חרף האמור יש גם קשיים ביישום השיטה הזאת:

- 1) חוסר ודאות בקשר לנכונותם של עסקים, ברמה הלאומית או הגלובלית, להתארגן כדי ליצור קרן;
- 2) הקמתה וניהולה של קרן כזו דורשים מלכתחילה רמה מסוימת של אמון הדדי ;
- 3) אף אם יש נכונות להתארגן (משיקולי התועלת אל מול הסיכונים האפשריים), עדיין עולה השאלה – מי ינהל את הקרן וידאג לביצוע התחייבויות החברים בה;
- 4) קרן מגזרית משמשת פתרון מימוני רק בעבור התעשיות החברות באותו מגזר ואינה מסייעת בפתרון בעיות מימון במגזרים אחרים.

4.4 מנגנון מימון מגזרי בדנמרק

בשנת 1992 הקים איגוד תעשיות הדלק קרן ייעודית שנועדה לכסות הוצאות של טיהור קרקע בכ-10,000 תחנות תדלוק בתוך 10 שנים. הונה של הקרן מוערך בין 900,000 למיליון וחצי אירו. הקרן הוקמה באמצעות היטל בסך 0.0007 אירו (כ-3 אג') על כל ליטר דלק שנמכר. מעניין לציין כי בדנמרק הוקמה קרן וולונטרית שהתבססה על הכנסות מיסוי מדלק, בעוד בארה"ב בוטל בשנת 1995 המיסוי על דלק, שמימן חלק ניכר מה-Superfund.

4.5 מנגנוני מימון בגרמניה

הדרכים למימון סקרי קרקע ופעולות שיקום שונות ממדינה למדינה בגרמניה. עד לאחרונה היה נהוג מס פסולת שאחוז ממנו הופנה למימון שיקומם של אתרים "יתומים" או אתרים שהאחראים בהם קיבלו פטור מאחריות. במדינת Baden Wuertenberg, למשל, הוקמה

¹⁶⁹ שם, עמ' 3 מתוך 4.

בשנת 1987 קרן משותפת לממשלה הפדרלית ולממשלה המקומית; הקרן הוציאה עד שנת 1996 כ-300 מיליון אירו. במדינת Bavaria, לעומת זאת, הוקמה אגודה לשיקום קרקעות תעשייתיות "יתומות" בשנת 1989; האגודה ניהלה תקציב שנתי של כ-3 מיליון אירו.

החל משנת 1997 מעמידה המדינה הפדרלית הלוואות בריבית נמוכה לרשות חברות שאינן יכולות לכסות את כל הוצאות השיקום. שיטה זו מאפשרת למדינה לסייע בהוצאות השיקום מבלי לממן את מלוא ההוצאה ומבלי לפגוע בעקרון "המזהם משלם". כאמור לעיל, העמדת הלוואות בריבית נמוכה נבחנת בתור כלי מימון אפקטיבי גם בבלגיה.

5. איסוף מידע והליך השיקום

5.1 הרשות המוסמכת – היבטים מנהליים

5.1.1 הקדמה

פרק זה סוקר את המנגנונים המנהליים ואת ההליכים האדמיניסטרטיביים והטכניים המשמשים במדינות השונות לניהול הליכי השיקום. אלו הם נושאים חשובים העשויים להשפיע על עיצוב הליכי השיקום לא פחות מהסוגיות המשפטיות שהועלו בפרקים הקודמים.

בקביעת הסדר לטיפול בתופעת זיהום הקרקעות, השאלה המרכזית המתעוררת היא: בידי מי להפקיד את סמכות הטיפול והפיקוח – בידי משרד ממשלתי או בידי רשות ייעודית? בארה"ב ה-EPA היא הרשות המוסמכת לצורך פיקוח על ביצוע הוראות CERCLA ואכיפתן באמצעות תכנית ה-Superfund. בבלגיה, לעומת זאת, בחרו להפעיל את התכנית לשיקום קרקעות מזוהמות באמצעות רשות ייעודית.

ראוי לשקול לרגע את היתרונות והחסרונות שבכל גישה.

יתרונות הטיפול במסגרת רשות ייעודית:

1. רשות ייעודית מסוגלת להפנות לטיפול יותר משאבים ממשרד ממשלתי, משום שהיקפם של הנושאים "המתחרים" קטן.
2. רשות ייעודית יכולה להתמחות בטיפול, להעלות את רמת הידע ואת רמת המידע הקיים על שיטות הטיפול.
3. רשות ייעודית נוטה להיות פחות מושפעת משיקולים פוליטיים ממשרד ממשלתי.

יתרונות הטיפול במסגרת ממשלתית:

1. טיפול בקרקעות מזוהמות, כמו נושאי סביבה אחרים, דורש לא אחת סיוע מתחומים משיקים של ידע וסמכויות. רשות שאינה מקבלת לידה את כל הסמכויות המשיקות עלולה להיתקל בקשיים בקידום תחומי האחריות שהוטלו עליה. סביר יותר שמשרד ממשלתי המטפל בכל תחומי הסביבה יהיה בעל הסמכויות המשיקות הדרושות.
2. שיקום קרקעות הוא תהליך מורכב הדורש משאבים כספיים ומשאבי פיקוח ניכרים. לעתים משאבים אלו יכולים להימצא רק במשרד ממשלתי הנהנה מגישה קלה יותר לתקציב ומגמישות תקציבית בשל יכולתו להעביר תקציבים בין סעיפים שונים.
3. למשרד ממשלתי יכולת גדולה יותר של אכיפה ותביעה כלפי משרדי ממשלה אחרים. יכולת זו חשובה בקשר לזיהום קרקעות, משום שלעתים קרובות יש בין האחראים לזיהום גופים שלטוניים.

לסיכום – אפשר למצוא יתרונות וחסרונות בכל אחת מהגישות. בחינתן בהקשר של התשתית החוקית בישראל ולימוד השוואתי מניסיון שהצטבר בתחומים משיקים עשויים ללמדנו איזו סמכות מנהלית עדיפה לטיפול בסוגיית הקרקעות המזוהמות בישראל.

5.1.2 הרשויות המוסמכות בארה"ב

ה"תמונה" האמריקנית של חלוקת הסמכויות בנושא קרקעות מזוהמות אינה פשוטה כלל. ארה"ב היא מדינה פדרלית, ולכן ה-CERCLA הוא דבר חקיקה חשוב בנוגע לאתרים המוגדרים בחוק ומשויכים ל-NPL (National Priority List). כאמור, דבר חקיקה זה מקנה ל-EPA את סמכויות הביצוע והפיקוח. ואולם, בד בבד עם CERCLA, קיימים במרבית המדינות דברי חקיקה מדינתיים המטפלים גם הם בשיקום קרקעות מזוהמות. הסמכות להפעלת דברי חקיקה אלו נתונה, בדרך כלל, בידי הרשות המדינתית להגנת הסביבה (State EPA). לא נסקור כאן את הסתירה האפשרית בין הסמכויות, אולם נציין כי בנתיב מקביל ל-EPA עובדות עוד רשויות פדרליות התומכות בביצוע תכנית ה-Superfund. במסגרת האתרים הפדרליים נעזר ה-EPA ביכולת ביצוע או בסמכויות הקיימות במשרדים אחרים¹⁷⁰.

¹⁷⁰ הרשות לחומרים מסוכנים ולרישום תחלואה (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) עוסקת בייעוץ ובביצוע הערכות באתרי פסולת מסוכנת. תפקיד הרשות לאתר, באמצעות מחקרים יזומים,

5.1.3 הרשות המוסמכת בבלגיה

שלא כבשיטה האמריקנית, שבה יש רשויות פדרליות ורשויות מדינתיות המופקדות על שיקום קרקעות, שיקום הקרקעות בבלגיה מנוהל ברמת המדינה בלבד. בפלנדריה, שאותה סקרנו עד כה, האחריות לביצוע החוק לשיקום קרקעות נתונה בידיה של רשות לטיפול בפסולת (Public Waste Agency of Flanders – OVAM). זוהי רשות מקצועית ייעודית, שתפקידה העיקרי הוא לטפל בפסולת בשיטה המשולבת. שיקום קרקעות הוא בתחום טיפולה של רשות זו משום שחלק נכבד מהקרקעות הזקוקות לשיקום שימשו בעבר אתרים לסילוק פסולת. כאמור, שלא כבשיטה האמריקנית שבה הנושא מטופל במסגרת משרד ממשלתי, בבלגיה העדיפו להעביר את הטיפול לרשות סטטוטורית ייעודית.

במחוז פלנדריה שבבלגיה הגדיר החוק עוד תפקיד מנהלי: רשם לענייני קרקעות מזוהמות. זהו תפקיד חשוב המסייע בעיקר בהיבטים התיעודיים של בעיית הקרקעות המזוהמות, ובדרך זו הוא משרת באופן מהותי את הליך השיקום עצמו.

קהילות הנתונות בסכנה עקב חשיפה לחומרים המסוכנים ולהתערב במידת הצורך כדי למנוע סכנה. יחידת ההנדסה של הממשל (Army Corps of Engineers) מסייעת בציוד כבד ובתכנון של עבודות שיקום גדולות באתרי Superfund.

משרד החקלאות האמריקני (Department of Agriculture) אחראי לשיקום באתרים של המשרד במקרה של שחרור חמ"ס. משרד החקלאות ערך סקר ביותר מ-2,000 שטחי קרקע שבידיו עד שנת 2000 וביצע יותר מ-300 פעולות שיקום.

משרד ההגנה (Department of Defense) מטפל בשחרור ובסכנה של שחרור חמ"ס בבסיסים צבאיים. על פי נתוני ה-EPA, התכנית המופעלת במסגרת משרד ההגנה האמריקני – The Defense Environmental Restoration Program (DERP) – הגיבה ביותר מ-95 אחוזים מתוך 28,000 האתרים הצבאיים שהיה חשש שהם מזוהמים. 62 אחוזים מהאתרים הללו שוקמו.

פיצול הסמכויות הקשורות בהתמודדות עם אתרים צבאיים מזוהמים ראוי לציון. דרישה להסרת הסמכות של המשרד לאיכות הסביבה בטיפול בשיקום קרקעות באתרים כאלה תעלה בוודאי גם בישראל. השאלה הנשאלת היא אם למשרד הביטחון הישראלי תהיה נכונות לטפל במקרים אלו כפי שיש למשרד הביטחון האמריקני.

משרד הפנים (Department of the Interior) – אחריותו המרכזית קשורה להערכת הנזקים למשאבי טבע ולקביעת פעולות השיקום הנדרשות במקרים של משאבי טבע שנפגעו משחרור חמ"ס. מתוך דו"ח במלאות 20 שנה ל-Superfund:

Superfund - 20 Years Protecting Health and the Environment Dec. 2000 מופיע בתוך:

<http://www.epa.gov/superfund/action/20years/partners.htm> נכון לאפריל, 2002.

5.1.4 הרשות המוסמכת בדנמרק

בדנמרק, כמו בבלגיה, הוקם מרשם קרקעות מזהמות – לאחר כעשור שבו נוהל המרשם על ידי המחוזות, ללא הנחיה סטטוטורית. בשנת 1990 התחילו המחוזות בדנמרק בבדיקה שיטתית של כל הקרקעות שנעשה בהן שימוש ושהיה חשש שהן מזהמות¹⁷¹. בשנת 1999 תוקן החוק והוקם מרשם קרקעות מזהמות. הבדיקות והרישום עדיין נעשים על ידי הרשויות המחוזיות (Regional Councils) בשיתוף הרשויות המקומיות (Local Councils)¹⁷². המידע מאוגד לתוך בסיס נתונים ארצי המנוהל על ידי הסוכנות להגנת הסביבה¹⁷³. הקרקעות הנרשמות מסווגות לשני סוגים:

1. קרקע שמידע ודאי מעיד כי נעשו בה – או סמוך לה – שימושים העלולים להיות מקור לזיהום.
2. קרקע שקיים לגביה תיעוד המצביע ברמה קרובה לוודאות על חשד לזיהום, שברכיוז ובהיקפו עלול לגרום להשפעות שליליות על הבריאות או על הסביבה.

מעניין לציין כי בעוד המרשם הבלגי מנוהל באופן מרוכז ברמה מדינתית, המרשם הדני מנוהל ברמה המחוזית. יש להניח כי הבדל זה נובע מחשיבותם של המחוזות וממעמדם בכל מקום ומתשתית חוקית קודמת התומכת במבנה אדמיניסטרטיבי זה או אחר. ואולם שני המרשמים חולקים תכונה משותפת – הרישום מסתמך על מידע המתקבל מהרשויות המקצועיות המוסמכות המבצעות את סקרי הקרקע.

החוק הדני קובע, כי מתוך כלל הקרקעות הרשומות בתור מזהמות יש לאתר את האזורים שבהם עלולה להיווצר סכנה מיוחדת לאספקת מי שתייה או לבריאות התושבים: באזורי מגורים, במוסדות חינוך ובמקומות אחרים שבהם עלולה להיות חשיפה מוגברת של ילדים לזיהום. דרישה זו מאפשרת לקבוע סדר עדיפויות ולסווג את הקרקעות על בסיס מידת הדחיפות בשיקומן.

בדנמרק יש תשומת לב מיוחדת לזיהום מקורות מי תהום, משום שמי השתייה בדנמרק מגיעים ברובם ממקור זה. במסגרת זו מושם דגש על שטחים רגישים לזיהום (בשל קרבת מי התהום לשכבת הקרקע העליונה, קרקע מחלחלת ואזורים שבהם נעשים קידוחים). הימצאותו של זיהום קרוב לפני הקרקע, מצב המאפשר חשיפה ישירה של בני אדם

¹⁷¹ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 33.

¹⁷² שם, 32.

¹⁷³ שם, 33.

למזהמים (בדרך של מגע או בנשימת אדי החמ"ס), היא עוד גורם המובא בחשבון בעת ביצוע הדירוג¹⁷⁴. שיקולים אלו נראים רלוונטיים ביותר גם למציאות הישראלית.

במרשם הדני מסווגות קרקעות מזוהמות לשתי קטגוריות אפשריות. הקטגוריה הראשונה כוללת קרקעות החשודות כמזוהמות אולם טרם בוצע לגביהן סקר מקיף. בקטגוריה השנייה נכללות קרקעות החייבות בשיקום לאחר שעברו סקר קרקע.

מעבר של קרקע מרישום בקטגוריה 1 לרישום בקטגוריה 2 יבוצע רק לאחר סקר טכני באתר ואנליזה של הקרקע. אפשר לוותר על סקר קרקע רק אם קיים תיעוד של הזיהום.

חרף הימצאותו של זיהום, הרשויות עשויות לפטור קרקע מרישום בקטגוריה 2 אם מתברר כי פיזור המזהמים ומבנה הקרקע מונעים כל השפעה שלילית עכשווית על בריאות הציבור או על איכותם של מי תהום¹⁷⁵. כלומר, לרשויות יש שיקול דעת בעניין רישום קרקע בקטגוריה המחייבת טיפול – אם החשש מפני השפעות שליליות הוא עתידי בלבד ואינו בא לידי מימוש בהווה.

כאשר יש לרשויות שיקול דעת מסוג זה, יש לדרוש לכל הפחות ביצוע של בדיקה תקופתית כדי לגלות אם חל שינוי במידת הסיכון מהקרקע או בדחיפות הטיפול בה. ללא ביצוע בדיקות תקופתיות, עלולים לחול שינויים באופן התפשטות הזיהום, שינויים שיגדילו את מידת הסיכון. הבעיה בדרישה כזו היא הקושי לעקוב אחר מקרים שבהם הבדיקה לא נעשתה כנדרש.

רישומה של קרקע מזוהמת טומן בחובו מגבלות על הקרקע. בעלים המעוניינים לשנות ייעודה של קרקע (אפילו כזו שנרשמה רק בקטגוריה הראשונה) יצטרכו לקבל על כך אישור מהרשות המחוזית¹⁷⁶. גם אישור להוצאת היתר בנייה נדרש כאשר הקרקע ממוקמת באזור שהוא בעל עדיפות לשיקום¹⁷⁷. יש מקרים שבהם יוטל על המבקש להוכיח כי העבודות שבכוונתו לבצע אינן מסכנות את הבריאות או את הסביבה¹⁷⁸.

¹⁷⁴ ש"ס, ש"ס.

¹⁷⁵ Contaminated Sites Act, Part II, Sect. 7(4), June 1999.

¹⁷⁶ ש"ס, Sect. 8(1).

¹⁷⁷ ש"ס, Sect. 8(2).

¹⁷⁸ ש"ס, Sect. 8(3).

5.1.5 הרשות המוסמכת בבריטניה

השיטה הבריטית נקטה גישה שבה, ברוב התחומים, הרשות האחראית לשיקום קרקעות היא דווקא הרשות המקומית. החוק מפקיד בידי הרשות המקומית את הסמכויות האלה¹⁷⁹:

- 1) עריכת ביקורת קרקעות במטרה לזהות קרקע מזוהמת;
- 2) חלוקת אחריות בנוגע לשיקום קרקע;
- 3) הבטחת ביצוע של השיקום הנדרש באמצעות הגעה להסכמים עם המזהם, במידת האפשר, או על ידי הגשת הודעות שיקום או על ידי ביצוע העבודות עצמן (במקרים מסוימים);
- 4) ניהול מרשם של פעולות האכיפה שנקטו בהתאם לחוק שיקום קרקעות מזוהמות (שלא כמרשם של הקרקעות המזוהמות עצמן, אשר מוקם באופן ייחודי ולאומי).

החוק הבריטי מצווה על הרשות לגבש אסטרטגיה של בדיקה אשר תנחה אותה בביצוע הביקורת בשטחיה כדי לאתר קרקעות מזוהמות. האסטרטגיה אמורה לאפשר איתור סדור ויעיל של אותן קרקעות הדורשות בדיקה יחידנית, איתור הבעיות הבערות ביותר והפניית המשאבים אל אותם אזורים שבהם הסבירות גבוהה ביותר לקיומה של קרקע מזוהמת. אסטרטגיה זו אמורה לכלול הנחיות לטיפול בפניות או בטענות של הציבור הרחב, בכלל זה עסקים וארגונים לא ממשלתיים¹⁸⁰.

הרשויות המוסמכות נדרשות על פי החוק לבצע בדיקות יזומות של קרקעות כדי לאתר קרקעות מזוהמות. בבדיקות אלו נדרשות הרשויות לעתים לא להסתפק במידע קיים אלא לבקר בשטח, לבדוק את הקרקע מקרוב ואף לאסוף דגימות קרקע. לשם כך מקנה החוק לרשויות סמכויות כניסה ובדיקה¹⁸¹, המוגבלות במקרה שמדובר בקרקע המשמשת למגורים או שיש צורך להכניס לשטח ציוד כבד. במקרים אלו, אם אין הסכמה של בעלי הקרקע לאחר שקיבלו הודעה מראש – על נציגי הרשות לקבל צו כניסה וחיפוש שיפורטי¹⁸².

¹⁷⁹ U.K Department of Environment Food and Rural Affairs (Henceforth: DEFRA), Overview: p.2
<http://www.defra.gov.uk/environment/landliability/1.htm> נכון ל-2 במאי, 2002.

¹⁸⁰ DETR Circular 02/2000, Contaminated Land: Implementation of Part IIA of the Environmental Protection Act 1990 ISBN 0-11-753544-3
הערה 93 לעיל, 4.

¹⁸¹ Part IIA sect 78X (2).

¹⁸² Part IIA sect 108.

לרשות הבריטית לאיכות הסביבה (Environment Agency) סמכויות מוגבלות בלבד לפי החוק, ויש לה ארבעה תפקידים עיקריים:

- א) לתת הנחיות מקצועיות לרשות המקומית בנוגע לאתרים ספציפיים במקרה הצורך;
- ב) לשמש גורם אוכף במקרה שהקרע הוגדרה אתר מיוחד (special site);
- ג) לפרסם דו"חות תקופתיים על מצב זיהום הקרקע;
- ד) לשמש מרכז מקצועי מומחה ולנהל תכנית למחקר מדעי בתחום הקרקעות המזוהמות¹⁸³.

השיטה הפוליטית והמנהלית הבריטית, שהיא הקרובה ביותר לשיטתנו (משטר פרלמנטרי ושלטון מרכזי חזק, שמתחתיו שלטון מקומי שתפקיד המחוזות בו שולי), העדיפה לתת בידי הרשות המקומית את מרב הסמכויות לשיקום קרקעות. מתוך דברי ההסבר לחוק עולים כמה נימוקים לכך:

1. הסיכוי של הרשות המקומית לאתר קרקעות מזוהמות טוב מזה של השלטון המרכזי.
2. ביצוע סקרי הקרקע ברמה המקומית הוא הפתרון הנוח ביותר – הן בשל זמינות המידע אצל הרשויות המקומיות והן בשל קיומה של מערכת מנהלית שיכולה ליטול סמכויות אלו בהתאמות קלות.
3. בטרם ביצוע התיקון לחקיקה עסקו הרשויות המקומיות בשיקום קרקעות באמצעות ועדות התכנון – בהליכים של בקשות לשינויי ייעוד, תוספת בינוי וכד'. התשתית החוקית הקיימת אפשרה להטיל ביתר קלות סמכויות נוספות.
4. קיומן של ועדות תכנון ברמה המקומית מאפשר מנגנון ניהול יעיל של הליכי השיקום ושילובם בהליכי תכנון מחדש של חלקות משוקמות.

הפקדת סמכויות הביצוע והפיקוח בידי הרשויות המקומיות מעוררת בישראל חששות. החשש העיקרי הוא מניגוד עניינים בין תפקידן של הרשויות המקומיות המפקחות על שיקום קרקע מזוהמת ובין האינטרס הכלכלי שלהן בפיתוח הקרקע. לרשויות המקומיות יש אינטרס כלכלי ממשי בפיתוח קרקעות ובבינוי, משום שפעילות זו מהווה מקור הכנסה נכבד לתקציב הרשויות (באמצעות מיסוי, ארנונה, תקציבי פיתוח ממשלתיים וכיו"ב). רשויות מקומיות רבות מעורבות גם בהגשת תכניות בינוי, מעורבות העלולה להחריף את

¹⁸³ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, Chapter 17, United Kingdom, Sue Herbert עמ' 167.

ניגוד העניינים. נוסף על כך, לא ברור אם יש לרשויות מקומיות כוח אדם מקצועי לטיפול בנושא. הכשרת כוח אדם במסגרת מקומית מבוזרת קשה יותר מהכשרת אותו כוח אדם במסגרת שלטונית מרכזית.

5.2 שלבים בהליך איסוף המידע ושיקום הקרקעות

5.2.1 הקדמה

הליך השיקום הוא מורכב מטבעו ובעל היבטים מגוונים שיש לשקול ולתת להם ביטוי מוסדר בחקיקה, בתקנות נלוות ובהנחיות פנימיות. בנושא הליך השיקום חסר החוק הישראלי מנגנון סטטוטורי אפקטיבי. המטרה הסופית היא להביא לשיקום הקרקעות, ולא רק להטיל אחריות בגין הזיהום, ולכן אי אפשר להתחמק מבחינה מקיפה של האופן שבו מתבצעים הליכים כאלו במדינות אחרות.

הליך השיקום מורכב משני שלבים ברורים. בשלב הראשון יש לאסוף מידע על הקרקעות המזוהמות ולקבוע אילו מהקרקעות צריכות להיות משוקמות ואת סדר העדיפות לשיקום. איסוף המידע על זיהומי הקרקע הוא שלב חיוני בהליך השיקום, שכן ללא איסוף סדור של המידע יהיה השיקום נקודתי ומזדמן ולא יוכל לכוון שינוי בהתנהגות. רק בשלב השני, לאחר שנאסף כל המידע הרלוונטי על כלל הקרקעות המזוהמות ועל הקרקע הספציפית, אפשר להתחיל בשיקום עצמו.

הליך השיקום לפי החוק האמריקני עשוי ללמדנו על מורכבותה של הסוגיה, בעיקר אם נשווה בין דרישות ההליך האמריקני לדרישות במדינות אירופה. בחינה זו תקנה לנו את הכלים הנחוצים ליצירת הסדר אפקטיבי שיתאים למצב המשפטי, הכלכלי, החברתי והאקולוגי בישראל.

הליך השיקום הוא, מטבעו, הנדסי וטכני בעיקרו, גם אם חייב להיות לו גיבוי מדעי נאות. ואולם אין משמעות הדבר שההליך כולו נשלט על ידי שיקולים טכניים מדעיים בלבד. גם במסגרת הליך זה מובאים בחשבון היבטים שונים של מדיניות שצריכים לקבל ביטוי סטטוטורי. השאלות הנוגעות להיבטים אלו עוסקות במגוון תחומים: מהם השלבים השונים בהליך השיקום; מי יוזם את ההליך לבדיקת החשד לזיהום קרקע או – מהי המדיניות בקשר לביצוע סקרי קרקע; מי מפקח על הליך השיקום ומי מבצע אותו; מהם הערכים הקובעים את רף השיקום הנדרש ואת הטכנולוגיה להשגתו; האם יש מקום להגביל את הליך השיקום בזמן כדי למנוע התארכות בלתי מבוקרת ובאילו אמצעים נבטיח את מעורבותו של הציבור בהליך. על שאלות אלו ואחרות נבקש ללמוד בפרק זה.

5.2.2 הליכי איסוף המידע והשיקום בארה"ב

שיקום הקרקעות לפי CERCLA הוא הליך מורכב המוגבל לקרקעות מסוימות. המגבלות החלות על הליך השיקום נובעות מהגדרת היקפו המיוחד של דבר החקיקה ומהבחנה בין הליכי שיקום פדרליים להליכים מדינתיים. CERCLA נועד מלכתחילה להסדיר שיקומן של קרקעות בכמות מוגבלת, קרקעות שהגדרת חשיבותן או רמת הזיהום שלהן מחייבת טיפול פדרלי. קרקעות שאינן זוכות לטיפול במסגרת CERCLA עשויות להיות מטופלות לפי דברי חקיקה מדינתיים המטפלים בשיקום קרקעות מזהמות.

קרקעות המוסדרות על ידי CERCLA נרשמות במסגרת CERCLIS. מאגר זה מכיל מידע על רישום של אתרים שיש בהם חשד פוטנציאלי לשחרור חומרים מסוכנים. המידע לצורך רישום האתר עשוי להגיע מאזרחים, מרשויות מקומיות או מדינתיות, מארגונים או מפעילים.

לאחר הרישום הראשוני, יוזם ה-EPA סקר ראשוני הבדק את התנאים באתר (Preliminary Assessment) באמצעות מידע קיים¹⁸⁴. סקר זה נועד להבחין בין אתרים שאין בהם סכנה, או שיש בהם סכנה קטנה לבריאות הציבור או לסביבה, לבין אתרים שבהם קיים חשד לסכנה של ממש.

אם הסקר הראשוני מסתיים בהמלצה לבחינה נוספת, מבצע ה-EPA ביקור באתר (Site Inspection)¹⁸⁵. בביקור באתר אוספים הפקחים דגימות של חומרים מסוכנים ושל פסולת באתר ובוחנים אם חומרים אלו משתחררים אל הסביבה ואל הקרקע. המידע המתקבל מהדגימות מאפשר לפקחים לקבוע אם החומרים מתקרבים לסף לצורך רישום ב-National Priority List (NPL).

ב-NPL נרשמות אותן קרקעות שהזיהום בהן חמור ביותר ואלו שזוהו בתור מטרות לשיקום פדרלי. ה-NPL משמש הן מערכת של מידע על אתרים מזהמים ביותר והן כלי לניהול שיקום האתרים¹⁸⁶. סיווג זה מחייב ומגביל כאחד. מחייב – משום שמרגע שקרקע מסוימת נרשמה ב-NPL ועד לרגע מחיקת הרישום, רשאי ה-EPA לבצע, או לדרוש לבצע,

¹⁸⁴ הנחיות ה-EPA לביצוע הסקר הראשוני – ראה: **Guidance for Performing Preliminary Assessments Under CERCLA, September 1991** (PB92-963303, EPA 9345.0-01A).

¹⁸⁵ הנחיות ה-EPA לביצוע הביקור באתר – ראה: **The EPA publication Guidance for Performing Site Inspections Under CERCLA; Interim Final, September 1992** (PB92-963375, EPA 9345.1-05).

¹⁸⁶ ראה: **NPL Site Listing Process** ב-http://www.epa.gov/superfund/action/law/npl_hrs.htm נכון ליוני, 2002.

פעולות שיקום ארוכות טווח (remedial actions). מגביל – משום שבקרקעות שאינן מסווגות ב-NPL רשאי ה-EPA לבצע רק פעולות שהן בגדר פעולות סילוק removal actions). פעולות אלו הן קצרות טווח ונועדו רק להבטיח מניעת סכנה מיידית לבריאות הציבור או לסביבה¹⁸⁷.

הסיווג ב-NPL נעשה על פי הערכה שמבצע ה-HRS (hazard ranking system). זוהי שיטה לשקלול הסיכונים הסביבתיים מאתרים מזוהמים, המאפשרת לרשום באופן אחיד את החלקות על פי מידת הסכנה הצפויה מהן. ה-HRS עוסק בשלושה פרמטרים ברישום: (א) הסבירות שהאתר שחרר – או שיש לו פוטנציאל לשחרר – חומרים מסוכנים לסביבה; (ב) המאפיינים של הפסולת המסוכנת (רעילות וכמות); (ג) אוכלוסייה חשופה (קולטים) – אנשים או סביבות רגישות לזיהום.

לאחר רישום הקרקע ב-NPL מבצעים סקר קרקע וסקר היתכנות (remedial investigation-feasibility study (RI/FS)). סקר הקרקע מבוצע באתר כדי לאסוף מידע על התנאים באתר, לקבוע את סוג הפסולת, להעריך סכנות לבריאות הציבור והסביבה ולבצע ניסיונות הנוגעים ליעילות ולעלויות של טכנולוגיות שיקום שונות. סקר ההיתכנות נועד להעריך ולהציע חלופות שונות לשיקום. שני הסקרים הללו נעשים בד בבד, ומידע המתקבל מכל אחד מהם משפיע על המידע המתקבל מהאחר¹⁸⁸.

לאחר ביצוע הסקרים, מוציא ה-EPA מסמך הקרוי (ROD) Record of Decision. זהו מסמך ציבורי הסוקר את הבעיה הסביבתית וקובע את השיטות לשיקום האתר. מסמך זה נכתב על סמך המידע שהתקבל בסקר הקרקע ובסקר ההיתכנות¹⁸⁹. השלב הבא דורש הכנת תכנית מפורטת של השיקום (remedial design), על היבטיה המעשים והטכניים, ולאחריו – ביצוע התכנית (remedial action). השיקום אינו מסתיים עד לקבלת אישור ה-EPA שהתכנית הושלמה ובוצעה כנדרש (construction completion). בפעולות שיקום מסוימות או בסוגים מסוימים של אתרים יש צורך לבצע פעולות המשך או לוודא שטכנולוגיות השיקום יעילות ומתפקדות כנדרש (operation and maintenance). באתרים אלו הגורמים האחראים מבצעים את הביקורת, את הדגימות והאנליזות, את התחזוקה

¹⁸⁷ ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 383.

¹⁸⁸ ראה: Remedial Investigation/Feasibility Study ב-<http://www.epa.gov/superfund/whatissf/sfproces/rifs.htm> נכון ליוני, 2002.

¹⁸⁹ ראה: Record of Decision ב-<http://www.epa.gov/superfund/whatissf/sfproces/rod.htm> נכון ליוני, 2002.

ואת הדיווחים השוטפים¹⁹⁰. מחיקת אתר מה-NPL אפשרית רק אם ה-EPA סבור שאין צורך בפעילות נוספת באתר כדי להגן על בריאות הציבור או הסביבה¹⁹¹.

סוג הפעילות ואופן הביצוע נשלטים על ידי NCP (National Contingency Plan), שהיא תכנית לאומית לביצוע שיקום קרקעות ופעולות סילוק¹⁹². פעולות אלו יכולות להתבצע על ידי גורמים פרטיים, לפי הנחיות ה-EPA המשמש רשות מפקחת¹⁹³.

5.2.3 הליכי איסוף המידע והשיקום בבליה

הליך השיקום בבליה דומה להליך בשיטה האמריקנית בכך שאף הוא בנוי מכמה שלבים עוקבים. במסגרת החוק הבלי הוקם מוסד של רשם לענייני קרקעות. הרשם מאגד את מרבית המידע הקיים על אתרים מזוהמים ועל שיקום קרקעות. גוף זה משמש בשני תפקידים בעת ובעונה אחת: מחד – הוא מהווה מאגר ידע לתמיכה בקביעת מדיניות, ומאידך – בספקו מידע על אתרים מזוהמים הוא משמש כלי להגנה על רוכשים פוטנציאליים.

אם נעשה בקרקע שימוש שיש בו פוטנציאל לזיהום, OVAM ידרוש לבצע סקר קרקע ראשוני. אם תוצאות הסקר הראשוני מעידות על כך שהקרקע עלולה להיות מזוהמת, היא תירשם אצל הרשם¹⁹⁴.

נסח קרקע

הרשם מספק "נסחי קרקע" הכוללים את הפרטים האלה:

- (1) זהות הבעלים או בעל החזקה באתר;
- (2) סיווג האתר אצל הרשם;
- (3) תכניות קיימות לביצוע סקרי קרקע או פעולות שיקום;

¹⁹⁰ ראה: Operations and Maintenance ב-<http://www.epa.gov/superfund/whatis/sfproces/opmtc.htm> נכון ליוני, 2002.

¹⁹¹ ראה: **How sites Are Deleted from NPL** ב-http://www.epa.gov/superfund/programs/npl_hrs/~nploff.htm

¹⁹² CERCLA 105§.

¹⁹³ CERCLA 106§.

¹⁹⁴ Topic Report, הערה 22 לעיל, 27.

- 4) מקור הזיהום (היסטורי או חדש);
5) חומרת הזיהום;
6) חובות ניקוי כלשהן הקיימות בנוגע לקרקע¹⁹⁵.

מקורות המידע

הרישום מתבסס על שלושה מקורות עיקריים:

- 1) סקרי קרקע הנעשים כל אימת שיש העברת בעלות או סגירה של אתרים שנעשה בהם שימוש תעשייתי, צבאי או של סילוק פסולת;
- 2) סקרי קרקע תקופתיים הנעשים במקרים של שימושים שיש בהם סיכון סביר לזיהום קרקע (הסקרים נעשים כל 5, 10 או 20 שנה – על פי סוג השימוש)¹⁹⁶;
- 3) סקרים ודגימות כלליות של איכות הקרקע שמבצעת הרשות¹⁹⁷.

ראוי לציין שבין האתרים הנרשמים אצל הרשם יש גם אתרים צבאיים, ואין כל הבדל מעשי בטיפול בין קרקעות אלו לבין קרקעות אזרחיות. קבלת נסח רשם נדרשת בכל העברת זכות במקרקעין: בעלות, חכירה, שכירות (למעט שכירות של פחות מ-9 שנים בקרקע שאינה מוגדרת קרקע בסיכון – risk ground)¹⁹⁸.

סקרי קרקע

שלא כבשיטה האמריקנית, חוק קרקעות מזהמות בבלגיה מטיל את עיקר הנטל של ביצוע סקרי הקרקע הראשוניים על בעלי הקרקע. אלו חייבים לבצע סקרי קרקע לפני העברת בעלות במקרקעין (מהסוגים שנקבעו בתקנות) ובעת סגירת מתקנים שקיים חשש שהם עלולים לזהם את הקרקע. עם זאת, הרשויות רשאיות לאסוף מידע על טיב הקרקע במהלך ביצוע סקרים שגרתיים.

¹⁹⁵ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 13.

¹⁹⁶ Topic Report, הערה 22 לעיל, 27.

¹⁹⁷ שם, 25.

¹⁹⁸ פרטים אלו נתקבלו מתשובות לשאלון שהופנה אל מר E. Van Dyck, האחראי על קרקעות מזהמות ב-OVAM.

בשל מורכבות הביצוע של סקרי הקרקע ומשום החשש מפני ביצוע לא נאות, שיעוות את נתוני הקרקע ויהווה בסיס להערכה שגויה, החוק מחייב שהסקרים יבוצעו על ידי סוקרי קרקע מקצועיים שהוכרו על ידי OVAM. ההכרה ניתנת לסוקרים המוכיחים יכולת מקצועית והמשתמשים במודלים מוכרים להערכת סיכונים¹⁹⁹. השיטה הבלגית מייחסת חשיבות לסטנדרטיזציה בביצוע הסקרים ולהבטחת איכותם. הבטחת איכות חשובה במיוחד במקרה שהסקרים מבוצעים על ידי גורמים פרטים ולא על ידי הרשויות. החוק מבחין בין סקרי קרקע ראשוניים (Exploratory Investigations) לבין סקרי קרקע מתקדמים (Descriptive Soil Examinations).

סקר ראשוני

סקרים ראשוניים מבוצעים כל אימת שמתוכננת העברת בעלות במקרקעין או כאשר קיים חשד לזיהום בקרקעות שסווגו בתור קרקעות בסיכון. קרקע בסיכון היא קרקע המתאימה לאחת הקטגוריות הנחשבות בעלות פוטנציאל לזיהום קרקע (תעשיות כימיות, מכבסות, תחנות דלק וכד') המופיעות בתקנות. קיים פטור גורף מביצוע סקרי קרקע במכירת דירות למגורים, ואלה פטורות מהוראות החוק גם אם הקרקע מזוהמת²⁰⁰.

סקר ראשוני נעשה כדי לאשש או להפריך את החשדות לזיהום. ואלה הנתונים הנבדקים בסקר ראשוני:

- ◆ נתונים מנהליים (כגון מיקום, בעלות עכשווית, שימוש, היתרי בנייה);
- ◆ נתונים היסטוריים (כגון שימושים קודמים, תאונות, היתרים קודמים);
- ◆ נתונים הידרו-גיאולוגיים של האתר (כגון הימצאות מי תהום באתר וגובהם, מבנה הקרקע, מערכות ביוב).

הסקר הראשוני מסתיים בביקור באתר, במפגש עם הבעלים, בתצפית הבוחנת את נתוני הפיסיים של האתר ובאיסוף דגימות קרקע לבדיקה. הדגימות הנאספות מוגבלות על פי פרוטוקול לדגימה המעוגן בתקנות. על פי הפרוטוקול, אופן איסוף הדגימות תלוי באסטרטגיית הדיגום שנבחרה ובגודל האתר. בחינת הדגימות נעשית בהתאם למקבץ קריטריונים קבוע, העשוי להשתנות במקרה של חשד מבוסס בדבר סוגי זיהום מסוימים.

¹⁹⁹ ראה: <http://www.ovam.be/english/EVD2.asp> עמ' 4 מתוך 6, נכון ל-27 ביוני, 2001.

²⁰⁰ פרטים אלו נתקבלו מתשובות לשאלון שהופנה אל מר E. Van Dyck, האחראי על קרקעות מזוהמות ב-OVAM.

לבסוף מופק דו"ח של הסקר הראשוני הכולל הערכה על היתכנות הימצאותו של זיהום ממשי ועל אופן הפצתו באתר (הומוגני או הטרוגני)²⁰¹.

סקר מתקדם

אם הסקר הראשוני מצביע על קיומם של מזהמים בקרקע – עושים סקר מתקדם. סקר זה משווה בין ערכי הזיהום לבין תקני קרקע. הסקר המקיף כולל אפיון מפורט של הסכנות לבריאות הציבור ולמערכות אקולוגיות. סקר קרקע מכוון לאפיין בדיוק את החומרים המזהמים – טבעם, כמותם, ריכוזם ומקורם, מיקומם המדויק, פוטנציאל ההתפשטות שלהם והסכנה הנשקפת מהם לבני אדם, לבעלי חיים, לצמחים ולמי תהום העשויים להיחשף אליהם. הסקר מביא גם את החלופות האפשריות לטכנולוגיות השיקום ואת ההיבטים הפיננסיים והתכנוניים של השיקום.

תכנית שיקום וביצועה

בעקבות הסקר המתקדם מכין האחראי תכנית הקובעת את האופן שבו יבוצע השיקום. רק מומחים מוכרים לשיקום קרקעות רשאים להכין את התכניות ולבצען. הם עושים זאת בפיקוח של OVAM, למעט במצבים שבהם קיימת סכנה חמורה ומיידית מהקרקע, ואז OVAM מבצע את השיקום בעצמו. כמו בשיטה האמריקנית, פעולות השיקום כוללות גם את שלב הטיפול שלאחר ביצוע הפעולות (after care stage)²⁰².

5.3 פיקוח על שיקום קרקעות

השיקום הוא תהליך מורכב וארוך, ולכן חשוב שהגורם האחראי יפקח על ביצוע העבודות. ללא פיקוח קיימת סכנה שהנתונים המתקבלים בסקרים – אלה שתכנית השיקום מתבססת עליהם – יהיו לא אמינים. ביצוע עבודות שיקום מסוימות ללא פיקוח יכול ליצור סכנה אמיתית לבריאות הציבור והסביבה. אפשר שתוצאות הפעולות יהיו בלתי מספקות ושיהיה צורך לנקוט צעדים נוספים. הפיקוח דרוש כדי להבטיח את איכות הסקרים והשיקום ולמנוע סכנות מהציבור. בהקשר זה נשאלות שאלות על מידת המעורבות של הרשויות בפיקוח ובאופן ביצועו.

²⁰¹ Topic Report, הערה 22 לעיל, 27.

²⁰² ראה: Soil Remediation Procedure ב-<http://www.ovam.be/> נכון ליוני, 2002.

5.3.1 פיקוח על הליכי שיקום בארה"ב

השיטה האמריקנית התבססה על הנחה שברוב אתרי ה-Superfund יצטרך ה-EPA לשמש הן מפקח והן קבלן מבצע. במשך השנים חלו שינויים בתפיסה זו. המדיניות המנחה את ה-EPA היום מבקשת להטיל את רוב עבודות השיקום על הגורמים האחראים²⁰³. מאז שנת 1992 כ-70% מעבודות השיקום נעשות על ידי גורמים אחראים פוטנציאליים ורק 30% מהעבודות נעשות על ידי ה-EPA או על ידי קבלני משנה²⁰⁴. גם בתפקידי הפיקוח של ה-EPA חלו שינויים – עם הוספת האפשרות של פיקוח קהילתי על תהליך השיקום. נראה בפרק 6.1, שבעקבות התיקונים ל-CERCLA הפך ה-EPA לגורם חשוב בהבטחת זכות הקהילה להשתתף בהליך הפיקוח.

ל-EPA תפקיד מרכזי באיתור הקרקעות המזוהמות והגורמים האחראים, הוא מנהל משא ומתן עם אחראים פוטנציאליים על כיסוי הוצאות השיקום²⁰⁵, מציג לקהילה תכניות מוצעות ומקבל תגובות, מעמיד מאגרי ידע לרשות האחראים, קובע תנאים, מאשר תכניות שיקום ומפקח על ביצוען.

בשנים האחרונות ערך ה-EPA רפורמות באופן הפיקוח על גורמים אחראים. רפורמות אלו נבעו מהרצון לייעל את דרכי הפיקוח, להקטין עלויות ולעודד שיתוף פעולה של הגורמים האחראים עם המפקחים. המדיניות הגלויה של ה-EPA בעניין דרכי הפיקוח על גורמים אחראים כוללת כמה נושאים ראויים לציון²⁰⁶:

1) התאמת תנאי הפיקוח לרמת הידע, המקצועיות והמחויבות של הגורמים האחראים על ביצוע השיקום או הסקרים – בהתאם לתקנות ולסטנדרטים המחייבים את ה-EPA;

²⁰³ ראה: Office of Enforcement and Compliance Assurance, **Superfund – Cercla Cleanup Enforcement**, <http://es.epa.gov/oeca/osre/superfund.html>, נכון למאי, 2002.

²⁰⁴ **Superfund cleanup Figures** ראה: <http://www.epa.gov/superfund/action/process/mgmtprt.htm>, נכון ליוני, 2002.

²⁰⁵ קיימת מדיניות מפורטת של ה-EPA לאיתור גורמים אחראים ולניהול מו"מ עמם. ראה: **Potential Responsible Parties Search וגם Notice Letters, Information Exchanges, and Negotiations** <http://es.epa.gov/oeca/osre/superfund.html#prp>

²⁰⁶ מדיניות ה-EPA בתחום הפיקוח גלויה לציבור והיא מתפרסמת במסגרת הנחיות פנימיות. ראה: **Memorandum: Interim Guidance on Implementation the Superfund Administrative Reforms on PRPs Oversight , OSWER Directive No. 9200.0-32P, May 17 2000** אפשר לצפות ב- <http://www.epa.gov/superfund/programs/reforms/final01.pdf> נכון ליוני, 2002.

- 2) קביעת תכנית הפיקוח בהתייעצות עם הגורמים האחראים;
- 3) קביעת מפגשים עונתיים עם הגורמים האחראים כדי לבחון את דרכי הפיקוח;
- 4) הגורמים האחראים משלמים בעבור הפיקוח שמבצע ה-EPA על פי חשבונות המוגשים להם;
- 5) ייעול הפיקוח והפחתה של עלויות הפיקוח המוטלות על האחראים – ככל שניתן.

ראוי לשים לב לעובדה מעניינת: הרשות הממשלתית אינה סופגת את העלויות הגבוהות של הפיקוח אלא מטילה גם אותן על הגורמים האחראים. אמנם בישראל לא נהוג בדרך כלל להטיל עלויות פיקוח על הגופים הנתונים לפיקוח, אולם במקרים של פיקוח על שיקום סביבתי יש מקום לשקול זאת בשל העלויות הגבוהות הכרוכות בביצוע פיקוח אפקטיבי.

אם לגורמים האחראים יש די אמצעים כספיים והם מסרבים להגיע להסכם על ביצוע השיקום ומימונו, אזי ה-EPA יכול להוציא נגדם צווים מנהליים. צווים אלה – (Unilateral Administrative Orders) UAO – מחייבים את הגורם האחראי לבצע את השיקום²⁰⁷. אי ביצוע הצו המנהלי עלול לגרור הטלת קנסות, חיוב בפיצויים והוצאת צו שיפוטי המחייב לבצע את הניקוי²⁰⁸.

השיטה האמריקנית אימצה מודל שבו מעורבות השלטון בהליך נכבדה ביותר ומגוון הסמכויות והתפקידים של הרשות רחב. נראה בהמשך, ששיטות משפט אחרות נהגו יתר צמצום בסמכויות של הרשויות בנושאים אלו.

5.3.2 פיקוח על הליכי שיקום בגרמניה

שלא כבשיטה האמריקנית – שבה הרשות פועלת בחלק גדול מהמקרים הן בתור מפקחת והן בתור מבצעת של תכנית השיקום – תפקידה של הרשות על פי חוק שיקום הקרקעות הפדרלי מוגבל בהרבה ועיקרו הפיקוח על השיקום. לפי סעיף 13 לחוק, על האחראים להגיש לאישור הרשויות תכנית שיקום. החוק דורש כי תכנית השיקום תכלול את הרכיבים האלה:

²⁰⁷ §106(a) CERCLA

²⁰⁸ ראה: <http://es.epa.gov/> Enforcement Authorities, Fund Financing, and Cost Recovery ב-2002. oeca/osre/superfund.html#enforcement נכון ליוני, 2002.

- 1) סיכום של פעולות הסקר ושל דו"ח הערכת הסיכונים;
- 2) מידע על השימושים העכשוויים ועל השימושים העתידיים של הקרקע;
- 3) תיאור של מטרת השיקום ושל הליך השיקום הרלוונטי;
- 4) תיאור של אמצעי המיגון שיועמדו לרשות ההליך כדי למנוע פגיעה בצד שלישי;
- 5) אמצעים לניטור עצמי;
- 6) תכנית אופרטיבית לביצוע השיקום, כולל לוח זמנים.

הרשויות המוסמכות בוחנות את התכנית והן רשאיות לדרוש שינויים, שיפורים וכד', ואף לדרוש שהשיקום יבוצע בידי גורם מקצועי מסוים שקיבל את אישור המשרד לאיכות הסביבה. הרשויות המוסמכות רשאיות לקבוע כי תכנית העבודה – על השינויים שנעשו בה – מחייבת, ולאכוף את ביצועה.

הדרישה לניטור עצמי

מעבר לניטור המסורתי המבוצע על ידי הרשויות המוסמכות, רשאיות אלו לדרוש ניטור של הקרקע ושל מי התהום, הן לפני ביצוע השיקום והן לאחריו, על ידי מי שחלה עליו החובה לשקם את הקרקע. הרשויות רשאיות לדרוש מהגורם האחראי להעמיד לעיון את תוצאות הניטור ולשמור אותן במשך חמש שנים. הרשות רשאית לחייב את האחראי להשתמש בשירותים של גורמים מקצועיים מאושרים כדי לבצע את הניטור.

שיטה זו של ניטור עצמי עשויה לחסוך לרשות עלויות ניכרות. ואולם בד בבד חשוב לזכור כי ניטור עצמי מתבסס לא במעט על אמון וכן על יכולת אכיפה והרתעה כנגד מי שאינם מקיימים כהלכה את חובת הניטור העצמי. במקום שאלו אינם קיימים יש להעדיף ביצוע של הניטור בדרך "הקונבנציונלית", על ידי הרשויות, כדי להבטיח את אמינות התוצאות.

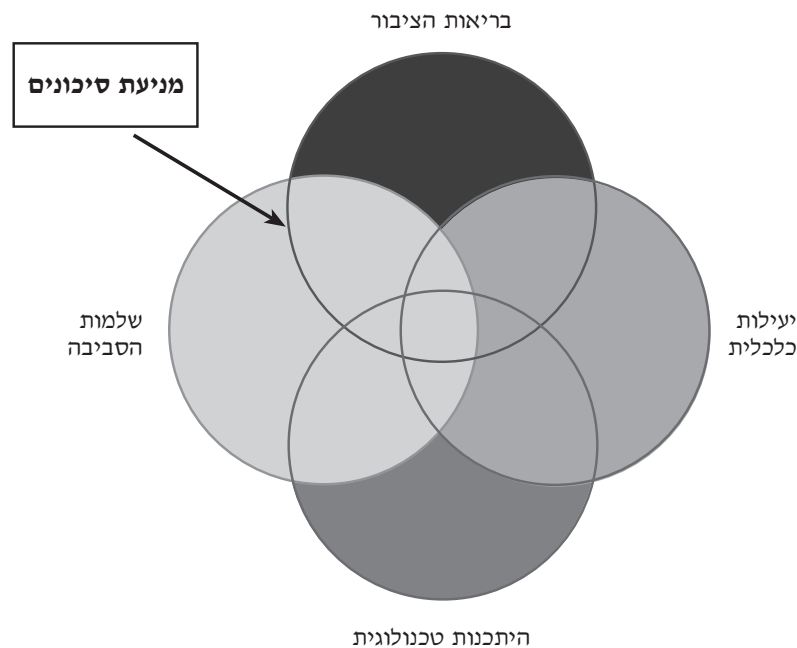
5.4 רף השיקום והטכנולוגיה המתאימה

קביעת רף שיקום, הקרוי לעתים CTV (Cleaning Target Value), היא שלב מרכזי בכל הליך שיקום של קרקעות. ללא CTV אין יעד להשגה בהליך הניקוי ואין לדעת מתי הקרקע תיחשב לנקייה. הליך השיקום זקוק לקביעת רף התחלתי שעליו מבוססת תכנית העבודה ובאמצעותו נבחרת טכנולוגיית השיקום.

בקביעת רף השיקום לקרקעות מזהמות מעורבים שיקולים מגוונים שלעתים באים לידי התנגשות ולעתים משלימים זה את זה. שיקולים סביבתיים מבכרים בדרך כלל החזרת המצב לקדמותו וניקוי הקרקע עד לרמות הרקע לפחות. שיקולים בריאותיים מעמידים בראש מעייניהם מניעה של סיכונים לבריאות האדם והסובב. שיקולים כלכליים רואים את השיקום דרך הפריזמה של יעילות כלכלית הבוחנת באיזו מידה יש הצדקה כלכלית לשיקום הקרקע עד לרמה מסוימת ומהי שיטת השיקום היעילה ביותר. שיקולים טכנולוגיים עוסקים בעיקר בזמינותה של הטכנולוגיה ובישימותה כדי להביא את הקרקע לרמת השיקום הנדרשת.

בכל אחת מהשיטות המשפטיות שייסקרו ניתן לשיקולים הללו משקל שונה, ונוצר ביניהם איזון אחר. ישנן שיטות המדגישות את ההיבט הסביבתי, ובשיטות אחרות דווקא השיקול הטכנולוגי או הכלכלי הוא הדומיננטי.

תרשים 5 שיקולים בקביעת רף השיקום



5.4.1 רף השיקום והטכנולוגיה הנדרשת – ארה"ב

רמת ניקיון הקרקע הנדרשת בארה"ב השתנתה בתקופות שונות. CERCLA קובע דרישה שרמת הטיהור תתאים לתקנים סביבתיים אחרים החלים על החומר המסוכן הנתון בטיפול. לכלל זה כמה חריגים:

- א) פעולת השיקום הנקודתית היא רק חלק מפעולת שיקום רחבה יותר, אשר בסופו של התהליך תתאים לתקן הקיים;
- ב) אכיפה של רמת שיקום בהתאם לתקן הקיים תגביר את הסכנה לחיי אדם או לסביבה ולפיכך נדרשת רמת שיקום גבוהה יותר;
- ג) אין טכנולוגיה זמינה המאפשרת להגיע לתקן הקיים;
- ד) עלות השיקום בהתאם לתקן הקיים אינה יוצרת התאמה בין היתרון לסביבה לבין זמינות המשאבים העומדים לרשות המדינה לשיקום הקרקע²⁰⁹.

בשנת 1985 הוציא המשרד להערכת טכנולוגיות של הקונגרס האמריקני (Office for Technology Assessment – OTA) דו"ח לא מחייב, ובו הוצעו שבע דרכי התייחסות שונות לקביעת רף הניקוי הדרוש:

- א) להמשיך לבחון כל מקרה לגופו (ad hoc);
- ב) לקבוע את הרף על פי תוצאות סקר סיכונים של האתר;
- ג) להציב יעדים לאומיים בתחום של זיהום קרקע;
- ד) להביא לניקוי לרמות רקע או לטיהור מוחלט;
- ה) לבסס את סטנדרט הניקוי על בסיס היתכנות טכנולוגית, כגון הטכנולוגיה הטובה ביותר (best available technology – BAT) או השיפוט ההנדסי הטוב ביותר;
- ו) להפעיל אומדני עלות-תועלת;
- ז) לקבוע רפי שיקום על בסיס סיווג שימושי קרקע נוכחיים וצפויים²¹⁰.

²⁰⁹ CERCLA § 121(b).

²¹⁰ OTA, *Superfund Strategy* 113 (April 1985).

מכל החלופות לקביעת סף השיקום, קבע ה-OTA כי השיטה המבוססת על סיווג השימושים העכשוויים והעתידיים של האתר תעמוד באופן הטוב ביותר במבחן היעילות הכלכלית ברמה הלאומית, מבלי לפגוע פגיעה קשה בטיב השיקום²¹¹.

היום רף השיקום נקבע ad hoc, על פי העיקרון של עמידה בתקנים אחרים החלים על אותם חמ"ס. ואולם ה-EPA הקובע את רף השיקום בכל פעם באופן פרטני עושה זאת בזיקה לטכנולוגיית השיקום המועדפת. להלן נסקור עקרונות המנחים את ה-EPA בבחירת הטכנולוגיה.

טכנולוגיות שיקום

התשתית החוקית להתוויית עקרונות לבחירת הטכנולוגיה המתאימה לשיקום הונחה רק בשנת 1986 ב-SARA עם הוספת סעיף 121. סעיף זה קובע, בין היתר –

”יש להעדיף פעולות שיקום שבהן מופחתים לצמיתות ובאופן ניכר נפח, רעילות או ניידות של החומרים המסוכנים על פני פעולות שיקום שאין בהן טיפול מסוג זה. טיפול הכרוך אך ורק בהובלת המזהמים ובסילוקם מחוץ לאתר המזוהם הינו שיטה מועדפת פחות במקום שיש בו טכנולוגיות לטיפול במזהמים.”

לפיכך השיטה האמריקנית מעדיפה טיפול במזהמים באתר (in-situ) על פני הובלתם לסילוק או לטיפול באתר אחר (ex-situ). כמו כן, שיטות טכנולוגיות המאפשרות להקטין את כמות המזהמים או לנטרל את רעילותם באופן קבוע מועדפות על פני שיטות שבהן אין טיפול אמיתי במזהם אלא יש הובלה של המזהם וקבורתו במקום שבו קטנים הסיכונים שיגרם נזק.

ככל הנראה, בישראל טרם נעשה שימוש בטכנולוגיות שיקום in-situ (בתוך האתר); כל פעולות השיקום שבוצעו עד היום היו כרוכות בהוצאת האדמה המזוהמת מהאתר והובלתה לאתר לסילוק פסולת מסוכנת ברמת חובב. על פי התפיסה האמריקנית, שיטה זו – שבה מעבירים פסולת לאתר אחר וזו נקברת במקום חלופי – היא שיטה שיש להימנע ככל האפשר מליישמה.

²¹¹ Percival, הערה 5 לעיל, 394. על פי גישה זו, אתרים ששוויים המוערך גבוה בשל השימוש העכשווי או העתידי עדיפים לשיקום על פני אתרים ששימושיהם כלכליים פחות. אתרים בעלי חשיבות כלכלית פחותה אינם משוקמים. הגישה אליה נחסמת כדי למנוע סכנה לבריאות הציבור.

CERCLA דורש כי בחירת הטכנולוגיה תבטיח הגנה על בריאות הציבור ועל הסביבה. טכנולוגיות שהשימוש בהן עשוי לנטרל את המזהם המטופל אך גם להזיק לסביבה או לבריאות הציבור אינן טכנולוגיות קבילות. על הטכנולוגיה להיות יעילה מבחינה כלכלית ולעשות שימוש בפתרונות סופיים ובטכנולוגיות אלטרנטיביות ככל שניתן²¹².

ב-NCP (National Contingency Plan) – תכנית החירום להתמודדות עם אירועי

חמ"ס – נקבעו קריטריונים לבחירת הטכנולוגיה המועדפת לשיקום:

1. הגנה על בריאות הציבור והסביבה;
2. אפקטיביות של הטכנולוגיה לטווח ארוך;
3. הפחתה של רעילות החומר המסוכן, ניידותו ונפחו;
4. אפקטיביות לטווח קצר;
5. עלות נמוכה וקלות הביצוע;
6. הסכמה של הרשויות והקהילה המקומית.

בארה"ב נשמעה ביקורת לא מעטה על האופן שבו קבע CERCLA את רף השיקום ואת סוג הטכנולוגיה המועדפת, גם לאחר תיקון החוק על ידי SARA והוספת סעיף 121 הקובע "כמה נקי הוא נקי". ואלה הטענות המרכזיות שהושמעו כנגד השיטה:

1. קיים חוסר בהירות וודאות באשר לרף השיקום הנדרש עקב ההפניה לדברי חקיקה שונים ובשל אי קביעת התקנים המחייבים בחוק עצמו.
2. קביעת רף שיקום שונה באתרים שונים תורמת לחוסר הבהירות ולחוסר האחידות באכיפת החוק.
3. החוק דורש התחשבות בגורם של יעילות כלכלית, אך אינו קובע מדד מדויק לשקלול הגורם הכלכלי בקביעת סדר העדיפויות.
4. המתח האינהרנטי הקיים בין בחירת טכנולוגיה שהיא אפקטיבית לטווח ארוך לבין התחשבות בגורם היעילות הכלכלית מגביר את חוסר הבהירות בקשר לסטנדרט השיקום הנדרש.
5. קביעת רף השיקום ובחירת הטכנולוגיה קשורות בזמינות טכנולוגיה קיימת, אולם החוק אינו קובע יעדים לפיתוח טכנולוגי ולמחקר.

חשוב שהנימוקים שעלו בדברי הביקורת יובאו בחשבון בעת התוויית הסדר ישראלי.

²¹² CERCLA §121(b).

5.4.2 רף השיקום – בריטניה

העיקרון המנחה את סטנדרט השיקום הנדרש בבריטניה הוא "suitable for use", כלומר – שיקום שיאפשר את השימושים הנוכחיים או המתוכננים של הקרקע²¹³. גישה זו, כאמור, הופכת להיות הגישה המובילה בארה"ב ואף באירופה, לאחר זניחת הרעיון שאפשר לטהר קרקע ולהביאה למצב שקדם לזיהום (pristine).

על פי עיקרון זה נקבע בחקיקה הבריטית כי אין סטנדרט אחד מקובל ומחייב אלא יש קשת של מצבים שבהם צריכים לענות על שתי דרישות עיקריות:

- ◆ על השיקום לתת מענה לנתיב הזיהום, כלומר – למנוע נזק ממשי לקולט או להפסיק נזק שכבר נגרם או למנוע זיהום של מי תהום.
- ◆ על השיקום להיות סביר.

סבירותו של השיקום נבחנת על פי עקרונות של יעילות כלכלית. לכאורה, תיתכן סתירה בין הרצון למנוע נזקים באופן המיטבי לבין הרצון להשתמש בטכנולוגיות הכלכליות ביותר, אולם לפי דרישות החוק – רק אמצעי שיקום העונים על שני התנאים ייחשבו לאמצעים מתאימים.

מתן מענה לנתיב הזיהום יבחן על פי הקריטריונים האלה: יש לשקול באופן נפרד כל נתיב זיהום בקשר לקרקע מוגדרת – הן בקשר לקולטים האפשריים, הן בקשר למזהמים הקיימים והן בקשר לנתיבי החשיפה האפשריים. הליך השיקום הנבחר צריך להיות הליך המשתמש **בטכניקות הישימות הטובות ביותר** (best practicable technique) לשיקום, שיבטיחו כי נתיבי הזיהום יהפכו להיות בלתי משמעותיים עקב פעולה אחת או יותר מהפעולות האלה:

(א) הסרת המזהם או טיפול בו;

(ב) חסימה של הנתיב;

(ג) הגנה על הקולט והוצאתו מהמקום.

בקשר למים נדרש לתקן נזקים ממשיים שנגרמו למקורות מים²¹⁴.

²¹³ Statutory Guidance, הערה 75 לעיל, Chapter C, Part 4, Sect 17.

²¹⁴ שם, Chapter C, Part 4, Sect 18.

הטכניקה הישימה הטובה ביותר – לנוכח כמות המזהם, ריכוזו ולוח הזמנים לשיקום – היא זו העונה על הדרישות הבאות: הטכניקה סבירה (ראה ניתוח דרישת הסבירות לעיל); יש בה עירוב של תכונות – חלקן מעשיות – המתאימות לנסיבות הקונקרטיות של הקרקע; היא אפקטיבית להשגת היעדים שהוגדרו לעיל, יציבה לאורך זמן ויכולה למנוע חשד לזיהום בעתיד²¹⁵.

סבירותו הכלכלית של ההליך משמעותו בחינת עלות השיקום אל מול התועלת שבמניעת נזקים לסביבה ולאדם ומניעת זיהום מי תהום²¹⁶. הסבירות נקבעת על בסיס הערכה כלכלית-סביבתית המשווה בין העלות הכספית של שיקום לבין התועלת ומעריכה אם ההשקעה מוצדקת מבחינה כלכלית. לעומת השיטה הבלגית, שבה שיקולי היעילות הכלכלית מוגבלים במידה רבה, בשיטה הבריטית זה שיקול מרכזי ורב השפעה.

קביעת הסבירות הכלכלית מושפעת מממד הזמן. הזמן עשוי להשפיע על העלויות בדרך של דחיית השיקום המידי למועד שבו יצומצמו עלויות המימון. הערכת סך העלויות של השיקום צריכה להתחשב במגוון הוצאות:

- ◆ סקרי היתכנות;
- ◆ הכנת תכנית השיקום;
- ◆ ניהול השיקום;
- ◆ עבודות השיקום ופעולות נלוות כגון אבטחה;
- ◆ הוצאות ניטור וביקורת לאחר תום השיקום;
- ◆ הוצאות "הפרעה" בגין נזקים שיגרום השיקום.

בסופו של הליך יש לשקול אם אין הליך שיקום זול יותר אשר היה משיג אותן תוצאות²¹⁷.

לאור מרכזיותו של השיקול הכלכלי, ולאור העובדה שחסימת הנתיב (כגון כיסוי הזיהום בחומר בלתי מחלחל או חדיר) או הוצאת הקולט (כגון גידור וחסיומת אפשרות כניסה לשטח) הן פעולות מקובלות על פי דרישות החוק, מתעורר חשש שניסוח דרישות החוק כפי שהוא יוביל למעין מירוץ אל התחתית, כלומר – לשימוש באמצעים הפשוטים והזולים ביותר. במקום לטפל בזיהום באופן שורשי – על ידי הוצאת המזהמים וטיפול בהם – יעדיפו, לדוגמה, גידור או כיסוי השטח.

²¹⁵ שם, Chapter C, Part 4, Sect 19.

²¹⁶ Part IIA 78E(5)(c).

²¹⁷ Statutory Guidance, הערה 69 לעיל, Chapter C, Part 5 sect. 29-33.

חשש זה מתחזק לנוכח היעדר הוראות (הקיימות בחקיקה האמריקנית) המורות להעדיף טכנולוגיות המנטרלות את המזהם על פני בידוד המזהם בלבד. מצב זה מעלה שאלה על האפקטיביות של רוב הפתרונות שיבוצעו בהתאם לחוק לטווח ארוך. מתעורר גם חשש מפני תופעות שליליות שישפיעו לרעה על משאבי טבע ויפגעו באפשרות לשנות ייעודי קרקע בעתיד.

5.4.3 טכנולוגיות שיקום – גרמניה

החוק הגרמני דומה לחוק הבריטי בקובעו יעדי שיקום קבילים על בסיס התוצאות הסופיות.

החוק קובע כי כל הפעולות האלה ייחשבו לשיקום (remediation):

- (1) הסרה או הפחתה של מזהמים;
- (2) נקיטת אמצעים המונעים את התפשטותם של מזהמים לצמיתות ללא הסרת המזהמים (אכסון או בלימה);
- (3) נקיטת אמצעים המונעים או מפחיתים את השינויים המזיקים לרכיבים הפיסיקליים, הביולוגיים או הכימיים של הקרקע²¹⁸.

כמו בבריטניה ובבלגיה, החוק בגרמניה אינו דורש להחזיר את המצב לקדמותו אלא לבחור שיטות טיפול על בסיס השימושים העתידיים האפשריים בקרקע ובהתחשב בהיתכנות כלכלית²¹⁹.

5.4.4 רף השיקום – בלגיה

שלא כבבריטניה ובארה"ב, בבלגיה נקבעו ערכי soil cleanup values בצו על פי שיטת חישוב ייחודית. ערכים אלו מהווים בסיס לסקר הקרקע (סקר סיכונים) הבודק את הימצאות הזיהום ומכריע בשאלת הצורך בשיקום ובשיטות השיקום.

רף השיקום שנקבע הוא הערך של זיהום קרקע שמעליו קיים חשש חמור לבריאות הציבור או לסביבה והוא מתחשב במאפייני הקרקע ובשימושיה. שיטה זו דומה מעט

²¹⁸ Article 3(1)7 of the German Federal Soil Protection Act.

²¹⁹ שם, Article 3(4)4.

לשיטה האמריקנית. על פי שיטה זו שימושי הקרקע העתידיים מכריעים בשאלת ערך השיקום הנדרש. החלוקה לשימושים נעשתה על פי חמש קטגוריות של שימושים נפוצים, ובכל קטגוריה נקבעו נתיבי החשיפה האפשריים (exposure pathways). רף השיקום הוא פונקציה של שימושי הקרקע ושל נתיבי החשיפה בשקלול של ערכי זיהום בינלאומיים. כאמור, התקנות מגדירות את השימושים ואת נתיבי החשיפה:

- 1. שימושים חקלאיים** – בשימושים אלו נקבע כי יש לצפות חשיפה של מבוגרים וילדים בנתיבים כלליים (בליעה ושאיפה של אדמה ואבק, שאיפה של מרכיבים נדיפים הנישאים באוויר, חשיפה של העור לאדמה, אבק ומים) ובנתיבים ספציפיים (צריכה של ירקות, חלב ובשר, שתיית מי תהום או רחצה).
- 2. שימושים אורבניים** – ילדים ומבוגרים חשופים כמעט תמיד בנתיבים הכלליים שצוינו לעיל ובנתיבים ספציפיים (צריכה של ירקות ומי שתייה שאינם מטופלים).
- 3. שימושי פנאי** – מבוגרים חשופים שעות אחדות ביום בפעילויות ספורט, וילדים חשופים שעות אחדות ביום במהלך משחק. החשיפה היא בנתיבים כלליים. בסופי שבוע מבוגרים וילדים חשופים בנתיבים כלליים ובנתיב ספציפי של שתיית מי ברז.
- 4. תעשייה** – מבוגרים נחשפים בעת ביצוע פעילות מקצועית בנתיבי חשיפה כלליים ובנתיב חשיפה ספציפי (שתיית מי ברז).
- 5. אזורים טבעיים** – מדובר באזורים המוקצים לשמורות טבע. במועד כתיבת המחקר טרם גובשו סטנדרטים לשימוש זה²²⁰.

שיטה זו מבוססת בעיקר על קביעת רף שיקום שימנע השפעות שליליות על בריאותו של הציבור העלול להיחשף לזיהום. השיטה מאמצת גם את תפיסת השימוש בפועל בקרקע – Fit for Use – אשר אינה גורסת שיקום עד לרמה של טיהור מוחלט או של ערכי הרקע אלא מסתפקת בטיהור המונע נזקים לבריאות אם השימוש יהיה בהתאם למתוכנן. ראוי לציין עוד, כי שיטה זו מתעלמת כמעט לחלוטין מיסוד הפגיעה באיזון מערכות אקולוגיות – מלבד בשימושי קרקע למטרות טבע, שבעבורם פותחו מבחנים נפרדים.

מבחינת היעילות הכלכלית, גישה זו אכן מועדפת גם בארה"ב. ברוב המקרים היא מעניקה ודאות בקשר לצפוי ממי שאחראי לשקם את הקרקע ומשחררת את הרשויות מהצורך לבחון כל מקרה לגופו.

²²⁰ מתוך: www.ovam.be/english/EVD2.asp נכון למאי, 2002.

מאידך, הגישה עלולה להתגלות במערומיה אם בסופו של דבר ייעשה בקרקע שימוש שלא תוכנן או שיעשה בה שינוי ייעוד. במקרה כזה, לכאורה, חייבת המדינה לוודא שיקום נוסף – על פי השימוש בפועל. וכבר צוין – הגישה אינה נותנת מענה מלא לחשש מפגיעה במשאבי טבע, אם לאלו אין קשר לבריאות הציבור.

5.4.5 ערכי סף בדנמרק

רף שיקום אינו מופיע בחוק החדש שתוקן בשנת 1999, אולם ערכי סף נקבעו בתקנות כדי שישמשו מדד בסיסי להשוואה עם ערכי הקרקע ולקביעת אופן רישומה במרשם. אם ערכי הקרקע עולים על ערכי הסף, הקרקע נחשבת מזוהמת ותירשם במרשם הקרקעות. ואולם חשוב לציין כי ערכים אלו אינם משמשים בתור רף שיקום, והם אינם מחייבים בעת ביצוע הליך של שיקום קרקע. ערכים מחייבים לצורך שיקום נקבעים באופן ספציפי, כמו בבריטניה, על בסיס שימושי הקרקע ודרכי החשיפה. בשימושים רגישים במיוחד, כגון שימוש למגורים בשטח שבו נבנים בתים צמודי קרקע עם גינות, נקבעו ערכים מיוחדים לחומרים מוגדרים. מערכת נוספת של ערכים נקבעה לעשרה חומרים שהימצאותם בקרקע עד הרמה שנקבעה אינה דורשת ביצוע שיקום, ודי בנקיטת אמצעים למניעת מגע ישיר עם הקרקע (כגון שתילת דשא, אי אכילת ירקות שגודלו בקרקע וכיו"ב)²²¹.

5.4.6 סיכום – רף השיקום ובחירת טכנולוגיית השיקום

הסקירה מעלה מידה של דמיון בין הדרישות שנקבעו לרף השיקום ובין הדרישות מהטכנולוגיות השונות. בכל שיטות המשפט נזנח הרעיון של שיקום טוטלי עד לרמות הרקע והועדפה התפיסה הגורסת שיקום בהתאם לייעודי הקרקע ולשימושיה. מעבר זה מסתמך ברוב השיטות על איזון בין שיקולים של מניעת סיכונים לבריאות הציבור והסביבה לשיקולים של יעילות כלכלית ויכולת טכנולוגית. בארה"ב לא נקבעו ערכי שיקום מוחלטים והדבר נעשה על בסיס הפניה לחקיקה אחרת, ואילו בבלגיה פורסמו מדדי שיקום המסתמכים על הבחנות בין ייעודי קרקע.

בקשר לטכנולוגיות שיש להשתמש בהן, החוק האמריקני קבע העדפה ברורה לטכנולוגיות המנטרלות לצמיתות את הפסולת המסוכנת. בניגוד לגישה זו, בבריטניה ובגרמניה נקבע שאפשר להשתמש באמצעים המגבילים את הגישה לקרקע או חוסמים את נתיב החשיפה, ללא טיפול אמיתי במזהם.

²²¹ Kasamas & Ferguson, הערה 18 לעיל, 35.

בחירה בין התפיסות הללו ראוי שתיעשה על בסיס הנתונים הרלוונטיים לישראל. צריך להביא בחשבון מצוקת קרקעות גדולה המכתיבה ניצול אופטימלי של הקרקע ושימוש אינטנסיבי במי תהום בלתי מטופלים.

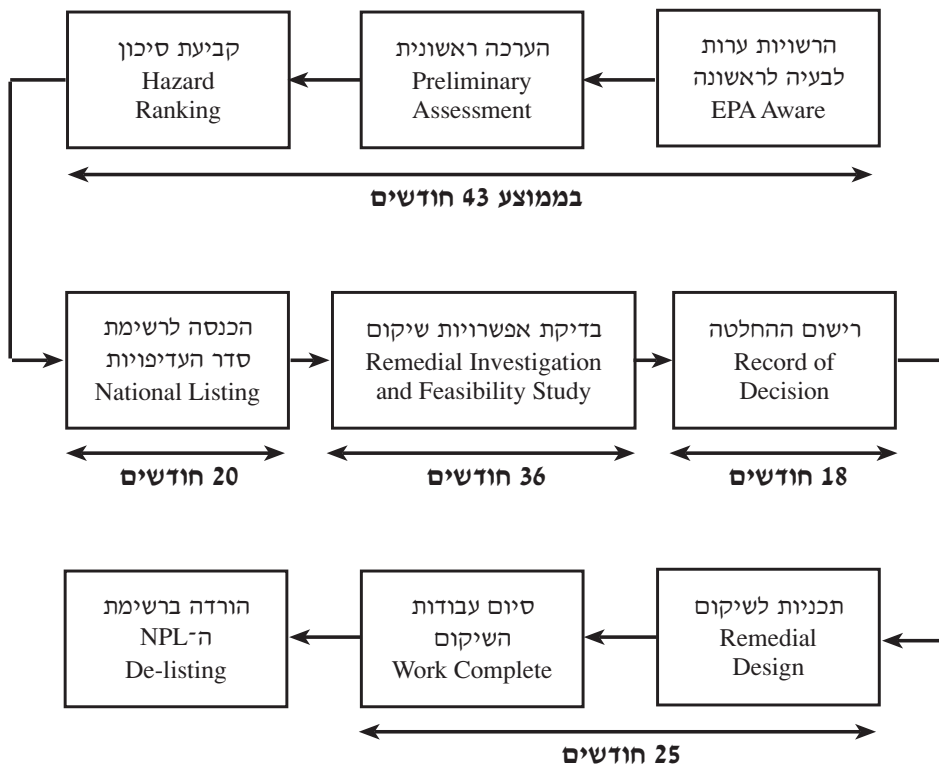
5.5 קביעת זמנים לשלבי השיקום

מורכבות ההליך והחשש מפני התמשכות מוגזמת של השיקום מעוררים שאלה הנוגעת לתחילת הליך השיקום בזמנים.

נבחן לדוגמה את משך הזמן המשוער לביצוע כל אחד משלביו של הליך השיקום לפי CERCLA.

תרשים 6

פרקי זמן משוערים בין שלבים בהליך הניקוי



פרקי הזמן המתוארים בתרשים הם פרקי זמן ממוצעים שחושבו על בסיס מחקרים בנושא. לדוגמה, במחקר מקיף שעשתה חברת Rand התגלה שעוברות בממוצע שמונה שנים מהזמן שמידע על קרקע מזוהמת מובא לידיעת הסוכנות להגנת הסביבה ועד לתחילת העבודה לשיקום האתר. העיכובים העיקריים נבעו בעיקר מהליכים משפטיים; אלה עיכבו תכופות את הליכי השיקום עקב תביעות מצד גורמים אחראים (PRPs) או מצד גורמים בעלי עניין²²². בניסיון לזרז את ההליכים, דבר החקיקה SARA אשר תיקן CERCLA קבע זמנים לביצוע השלבים השונים של השיקום על ידי קביעת יעדים מספריים לביצוע ההליך (לדוגמה: נקבע כי יש לסיים את עבודות השיקום של 175 אתרים בתוך שלוש שנים מזמן כניסת החקיקה לתוקף). ההצלחה של קביעת יעדים מספריים בהגבלת זמן הייתה חלקית בלבד²²³.

לעומת קביעת יעדים מספריים בארה"ב, לא מצאנו בדברי החקיקה האירופיים קביעת יעדי זמן מחייבים לביצוע הליכי השיקום. לצורך הסדר ישראלי נראה שראוי לשקול קביעת יעדים מתוך ניסיון בדברי חקיקה ישראליים אחרים ובהתחשב בתרבות המקומית. הקצאת זמן להליכים (לשלבים השונים או להליך כולו) מסייעת, ללא ספק, בזירוז ביצוע העבודות ובחיוב הרשויות והגורמים המזוהמים כאחד לפעול במסגרת זמן נתונה. יש לכך חשיבות גם בצמצום מרבי של הסיכון לסביבה כל עוד הקרקע אינה משוקמת. ללא הקצאת זמנים יש חשש מפני התמשכות בלתי מוגבלת של ההליכים ו"תקיעתם" בשלבים שונים, מסיבות שונות.

6. שיתוף הציבור בהליך השיקום וגילוי נאות

שיתוף הציבור בטיפול בנושאי סביבה הפך לעיקרון בעל חשיבות רבה, וכך גם בנושא שיקום קרקעות²²⁴. לעיקרון זה ביטויים שונים ומגוונים. בקצה האחד קיימים אותם מנגנונים המאפשרים שיתופו של ציבור שנפגע באופן ישיר ואישי מהמפגע או מתהליכי שיקום אפשריים; בקצה השני אנו מוצאים מנגנונים לשיתוף הציבור הרחב בתהליכי תכנון עקרוניים ובחשיבה על שימושי קרקע ושיקום קרקעות מזוהמות. בין שתי תפיסות

²²² ראה: Percival, הערה 5 לעיל, 386.

²²³ שם, שם.

²²⁴ ראה, לדוגמה, אמנת ארהוס – אמנה בינלאומית לשיתוף הציבור במידע סביבתי ובהליכי קבלת החלטות, שחתמו עליה מדינות אירופה ועוד מדינות.

אלו קיים מרחב פעילות גדול. הבחירה בהסדר השיתוף נעשתה על ידי הרשות, אך רשויות הושפעו לא אחת מלחץ ציבורי לתגבור מנגנוני השיתוף ולהעצמתם.

היבט נוסף של הנושא הוא החובה לגילוי נאות במקרים של מכירת קרקע מזוהמת. בארה"ב מוטלת חובה גורפת על רשות פדרלית המוכרת קרקע לרוכשים פרטיים לגלות את השימושים הקודמים שנעשו בקרקע ולחשוף את קיומו של זיהום²²⁵. דבר חקיקה ספציפי משנת 1992 חייב גורמים פרטיים המוכרים או משכירים מבנים למגורים בגילוי נאות לקונים במקרה של הימצאות כל סוג של צבע על בסיס עופרת²²⁶. כמה מדינות בארה"ב חוקקו חקיקה המחייבת מוכרים לגלות מידע על זיהום ידוע או על חשד לזיהום בקרקע העומדת למכירה²²⁷.

יש יתרונות בולטים להטלת חובה כללית לגילוי נאות על המוכרים קרקע מזוהמת. חובת הגילוי עשויה להפחית באופן ניכר את עלויות העסקה ואת העלויות לבדיקת זיהום. הגילוי מאפשר לשקלל בקלות את הזיהום במחיר הקרקע. הוא מונע מגורם תמים שאינו מעוניין בכך לרכוש קרקע שיש בצדה נטל ותורם ליעילות הכלכלית.

6.1 ארה"ב – מגמה של הרחבה בשיתוף הציבור

אחד מהתיקונים החשובים שנעשו ב-CERCLA נגעו להרחבת האפשרות לשתף את הציבור בהליכי שיקום קרקעות. השיטה האמריקנית אימצה גישה מרחיבה בעניין שיתוף הציבור, והיא אינה דורשת שיהיה זה הציבור הניזוק ישירות מהמפגע. ה-EPA רואה בשיתוף הציבור רכיב חיוני בהליך השיקום, משום שיתכן שלשיקום יהיו השלכות מרחיקות לכת על המתגוררים בקרבת אתר הדורש שיקום²²⁸. שיתוף הציבור בא לידי ביטוי בשני מצבים עיקריים:

- (1) הוספת אתר ל-NPL;
- (2) הצגת תכנית מוצעת לשיקום.

במצב הראשון מדובר בשלב שבו ה-EPA מעוניין להוסיף אתר ל-NPL. דבר זה מתפרסם ברשומות ולציבור ניתנת הזכות להעיר הערות או להביע הסתייגויות (Public Comments).

²²⁵ CERCLA §(h)120. בעבר היה סעיף זה גורף יותר ונגע לכל השימושים הקודמים, אולם בשנת 1990 תוקנה דרישה זו בתקנות כך שתחול רק על שימושים או זיהומים שנגרמו על ידי הרשות הפדרלית.

²²⁶ Residential Lead-Based Paint Hazard Reduction Act Pub. L No. 102-550.

²²⁷ בין המדינות האלו: קליפורניה, אילינוי, אינדיאנה.

²²⁸ ראה מסמך המופיע ב-<http://www.epa.gov/superfund/contacts/sfhotline/over.txt> נכון לאפריל, 2002.

ה-EPA צריך להשיב על הסתייגויות אלו ורק אחר כך יכול האתר להירשם סופית ב-NPL, אם הוא עדיין עומד בקריטריונים שנקבעו²²⁹.

המצב השני שבו מתאפשר שיתוף ממשי של הציבור הוא מצב שבו מוצעת תכנית לשיקום. הרשויות חייבות לפרסם את דבר קיומה של תכנית כזו, כולל תקציר, ולהעמידה לעיון הציבור. הציבור רשאי להגיש הערות על התכנית המוצעת – בעל פה או בכתב. לפי התיקון שנעשה, על כל הפרסומים להופיע לכל הפחות בעיתון מקומי שתפוצתו רחבה. על הרשויות לאפשר גם מפגש ציבורי פתוח ליד השטח המוצע לשיקום, ובו תוצג התכנית המוצעת לשיקום וכן ממצאי הסקרים בקשר לקרקע. על הרשויות להכין פרוטוקול מהמפגש הזה ולהעמידו לעיון הציבור. דבר אימוצה של תכנית שיקום סופית יפורסם בציבור ויתקיים שימוע; בשימוע חייבות הרשויות להציג את תכנית השיקום הסופית שאומצה, מתוך התייחסות לממצאים ולהערות שהגיש הציבור בשלב הקודם. ולבסוף – כל שינוי מהתכנית הסופית שאומצה לשיקום צריך להיות מובא לידיעת הציבור – מלווה בהנמקות²³⁰.

חשיבותו של סעיף שיתוף הציבור ב-CERCLA וייחודו לעומת תכניות שיתוף בתחומים אחרים הם באפשרות לקבל מענק לסיוע טכני להבנת תכנית השיקום המוצעת וסקרי הקרקע. החוק מאפשר להעניק את התמיכה הכספית לקבוצות תושבים שיש להם עניין בתכנית השיקום בשל חשש מפני פגיעה עקב שחרור חמ"ס. ה-EPA רשאי להעניק מלגות של עד 50,000 דולר לקבוצה, בתנאי שהקבוצה תממן 20% מהעלות²³¹.

להוראה זו חשיבות מכרעת, משום שהיא מאפשרת לאזרחים גישה אמיתית לתכניות מקצועיות שהיו מתקשים להבינן ללא הסיוע הכספי. הסיוע מאפשר לציבור לעבור ממעמד של מתנגד בלבד למעמד של מי שיש בידיו כלים להציע חלופות. סעיף שיתוף הציבור מבטא כוונה כנה של הרשות לאפשר שיתוף של קבוצות בעלות עניין. חשוב לציין שגישה ידידותית זו אינה רווחת בדברי חקיקה אחרים שנסקרו כאן.

לסיכום אפשר לומר שהגישה הקיימת בחוק האמריקני כלפי שיתוף הציבור בהליכי שיקום קרקעות היא מן המרחיבות, והיא ממוקמת – באופן מטפורי – בקצה הסקאלה שתוארה לעיל.

²²⁹ ראה: http://www.epa.gov/superfund/programs/npl_hrs/nplon.htm נכון לאפריל 2002.

²³⁰ §117, CERCLA.

²³¹ שם, שם.

6.2 גרמניה – הודעה לצדדים נפגעים

שלא כגישה האמריקנית המרחיבה, הוראות החוק הגרמני בעניין שיתוף הציבור שמרניות ביותר. סעיף 12 לחוק שיקום הקרקעות הגרמני מחייב להודיע – על כך שעומד להתבצע סקר או הליך של שיקום קרקע – לבעלי חלקות סמוכות לאתר המזוהם או למשתמשים אחרים העלולים להיות מושפעים מהשיקום. הסעיף דורש שמסמכי השיקום יועמדו לעיון הגורמים המושפעים הללו²³².

הדרישה הזו אינה מבטיחה בהכרח את זכותו של הציבור להביע התנגדות לתכנית ובוודאי שלא להציע תכנית חלופית. הסעיף גם אינו מכוון לציבור הרחב, אלא הוא מסתפק במתן מידע למי שעלולים להיפגע באופן ישיר – שלא כחקיקה האמריקנית המקדמת בברכה מעורבות ציבורית רחבה יותר. חרף הביקורת הזו, הסעיף עצמו חשוב בעיקר נוכח שיטות משפטיות אחרות, שאינן מתחשבות כלל בזכותו של הציבור לקבל מידע על תכנית השיקום המוצעת.

טבלה ג'

רכיבי מדיניות לשיקום קרקעות מתוך הסקירה המשווה

הטכנולוגיה לשיקום
שיקול דעת מלא לאחראי (בלגיה, דנמרק)
הטכניקות הישימות הטובות ביותר (בריטניה)
קביעת אמות מידה עקרוניות לטכנולוגיה המועדפת. אמות מידה אפשריות: * הסרה או הפחתה של מזהמים (גרמניה, אנגליה) * אמצעי אכסון או בלימה המונעים לצמיתות את התפשטותם של מזהמים (גרמניה, בריטניה) * אמצעים המפחיתים את השינויים המזיקים למאפייני הקרקע (גרמניה) * תיקון נזקים ממשיים למקורות מים (אנגליה) * העדפת פתרונות סופיים וטכנולוגיות חלופיות ככל שניתן

Federal soil protection Act, Art. 12. ²³²

טבלה ג' – המשך

<p>קביעת אמות מידה מפורטות לטכנולוגיה הנדרשת (ארה"ב) * הגנה על בריאות הציבור והסביבה * שימוש בפתרונות סופיים ובטכנולוגיות חלופיות ככל שניתן * אפקטיביות של הטכנולוגיה לטווח ארוך * הפחתה של רעילות, ניידות ונפח של החומר המסוכן * אפקטיביות לטווח קצר * יעילות כלכלית, עלות נמוכה וקלות הביצוע * הסכמה של הרשויות והקהילה המקומית</p>
<p>ספציפיקציה טכנולוגית</p>
<p>הגנות הגנת מעשה או מחדל של צד שלישי (קשה להוכחה) (ארה"ב) הגנה על ביצוע רכישה בתום לב (קשה להוכחה) (ארה"ב וגרמניה) רכישת זכות בדרך של ירושה ללא ידיעה על הזיהום (ארה"ב) זיהום היסטורי (בלגיה ודנמרק) בעל מקרקעין או מפעיל שלא גרמו לזיהום (בלגיה) עסק שנוהל בהתאם לרשיון או לחקיקה קיימת (גרמניה) שיקול דעת במתן פטור על קרקעות באזורי עידוד (גרמניה) פטור מתחולה עקב סיבות ביטחוניות (גרמניה) שיקול דעת במתן פטור עקב גרימת קושי כלכלי ניכר (בריטניה)</p>
<p>הגורמים האחראים כל מי שגרם את הזיהום או אישר אותו מתוך ידיעה (דורש הוכחת ידיעה בפועל או רשלנות) (בריטניה) בעלים או מפעילים נוכחיים (ארה"ב) בעלים או מפעילים בעת הזיהום (כל המדינות) מובילים אשר השתתפו בהחלטה על מקום סילוק הפסולת (ארה"ב) יצרני חומרים מסוכנים מלווים שהיו מעורבים בניהול באופן פעיל (ארה"ב) יש לקבוע סדר עדיפויות בין האחראים (בריטניה) אין לקבוע סדר עדיפויות בין האחראים (ארה"ב)</p>

טבלה ג' – המשך

היקף האחריות

כל הוצאות השיקום (ארה"ב)
רק הוצאות מסוימות (כמו סקר קרקע) בזיהום ישן (דנמרק)
כל הוצאה הכרחית סבירה אחרת (ארה"ב)
נזקים למשאבי טבע (ארה"ב)
הוצאות סקרי בריאות (ארה"ב)
נזקי גוף ורכוש לצד ג' (בריטניה)
המשך השימוש בבחינה של כל מקרה לגופו (אד-הוק)

רף השיקום

רף השיקום כפונקציה של שימושי הקרקע ונתיבי החשיפה, בשקלול של ערכי זיהום
בינלאומיים (מספרים קבועים בתקנות)
שיטת סיווג שימושים של קרקעות אשר תקבע את רף השיקום על בסיס שימושים קיימים
או מתוכננים, מתוך בחינת נתיבי הזיהום בקשר לכל המזהמים והקולטים (בריטניה,
בלגיה וגרמניה)
שיקול דעת במתן פטור בשל קושי כלכלי ניכר (בריטניה)
קביעת הרף על ידי תוצאות סקר סיכונים של האתר
הצבת יעדים לאומיים בנושא זיהום קרקע
ניקוי לרמות רקע או טיהור מוחלט
ביסוס סטנדרט הניקוי על היתכנות טכנולוגית, כגון הטכנולוגיה הטובה ביותר (BAT) –
(best available technology) או על השיפוט ההנדסי הטוב ביותר
הפעלת אומדני עלות-תועלת

פרק ג'

הערכה תיאורטית של גישות נורמטיביות לשיקום קרקעות

1. הקדמה

האפשרויות המגוונות להסדרת שיקום קרקעות עשויות להעמיד קובעי מדיניות בפני דילמה. ברור לכל כי הסדר צריך להיות יעיל בהשגת המטרה וחסכוני במשאבים. ואולם, יש עוד קריטריונים לבחינת הסדרי מדיניות, למשל: הוגנות, מימוש עקרונות של צדק סביבתי, אי הכבדה על הממשלה, קלות ביצוע של שינויים והתאמות, תמרוץ הפיתוח ואימוץ טכנולוגיות סביבתיות חדשות. קריטריונים אלו ואחרים הוצעו לבחינת יעילותם של כלי מדיניות סביבתיים.

לפתרון בעיית שיקום הקרקעות בישראל חיוני לבחון את הכלים המשפטיים, המוסדיים והפיננסיים באור קריטריונים מוסכמים. את הערכת הכלים יש לבסס על יסוד מוצק ולא על תחושות בטן. הנטייה לאמץ מדיניות ללא בחינת חלופות, מתוך הסתמכות על שיטות קיימות, אינה רצויה – בפרט בנושאים סביבתיים, שבהם המורכבות רבה והמשאבים מצומצמים. יש לבחור כלי מדיניות המסייעים להפחית את המורכבות הסביבתית והופכים אותה לבת טיפול¹. כלי המדיניות חייבים להיות יצירתיים כדי לאפשר שינוי התנהגות חברתית במטרה להשיג יעדים סביבתיים².

על הקריטריונים לבחינת כלי המדיניות ועל הבחירה ביניהם אנו למדים מתוך מקורות מגוונים שהציעו קריטריונים שונים. חיזוק לאותם קריטריונים נלמד מתוך הביקורת

¹ Huppens Gjalte & Udo E. Simonis, *Environmental Policy Instruments In a New Era*, Science Center Berlin (2001) 17. (להלן: "Huppens").

² שם, 7.

הקיימת על כלי המדיניות המשפטיים הקלאסיים של ציווי ובקרה³. בחרנו להציג מגוון קריטריונים ולא להעדיף קריטריון אחד ויחיד לבדיקה⁴. חלק מהקריטריונים סותרים זה את זה, והמשקל היחסי שניתן להם נקבע על פי שיקולים ערכיים ותועלתיים⁵. בחינת כלי המדינות על פי מידת היענותם ליעדים שהוצבו על ידי הקריטריונים מאפשרת למינם. בדרך זו אפשר להציע הסדר מועדף לשיקום קרקעות בישראל.

הקריטריונים שבהם נעשה שימוש כדי לבחון כלי מדיניות לשיקום קרקעות בישראל משתייכים לשלוש קטגוריות עיקריות: קריטריונים המדגישים השגת תוצאות סביבתיות; קריטריונים המדגישים עלויות ונטל כלכלי וקריטריונים המדגישים את הצורך בגמישות ובשינוי.

2. הצורך התיאורטי בהסדרה משפטית

הצורך באיתור כלי מדיניות מתאימים ובהסדרה משפטית של נושא הקרקעות המזוהמות אינו מובן מאליו. הבסיס התיאורטי לצורך בהסדרת נושאים סביבתיים נמצא בתיאוריה הידועה של גארט הארדין על הטרגדיה של נחלת הכלל – "Tragedy of the Commons"⁶. על פי תפיסתו של הארדין, משאבי טבע בבעלות ציבורית סובלים מניצול יתר ומזיהום משום שכל חבר בקהילה עושה במשאב שימוש מרבי, ללא התחשבות באחרים. תיאוריה

³ לסקירה טובה של הביקורות ראה:

Eric W. Orts, *Reflexive Environmental Law*, 89 *Nw. U. L. Rev.* 1227 (1995)

וכן: Clarence Davies & Jan Mazurek, *Regulating Pollution 2* (1997) (להלן: "Davies & Mazurek"). Donald Elliott, *Toward Ecological Law and Policy*, in *Thinking Ecologically: The Next Generation Of Environmental Policy* 172 (Marian R. Chertow & Daniel C. Esty, eds.) Dennis D. Hirsch, *The National Symposium On Second Generation Environmental Policy and the Law: Symposium Introduction: Second Generation Policy and the New Economy*, 29 *Cap. U.L. Rev.* 1, 5 (2001) (להלן: "Hirsch").

⁴ ראה: Kenneth R. Richards, *Framing Environmental Policy Instrument Choice*, 10 *Duke Env'tl. L. & Pol'y F.* 221 (2000) (להלן: "Richards"), אשר ראה בבחירה בין כלי המדיניות השונים בעיה שעיקרה הפחתת עלויות.

⁵ דומה לגישה שנקטו: Donna & Gunn Elizabeth M., Friedman Robert M., *Comment: Environmental Policy Instrument Choice: the Challenge of Competing Goals*, 10 *Duke Env. L. & Pol'y F.* 327 (2000) (להלן: "Friedman").

⁶ Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*, 162 *Sci.* 1243 (1968).

זו סללה את הדרך לתפיסות של כלכלנים מהימין ומהשמאל, שגרסו כי בתחום הסביבתי יש מקום לתקן את כשלי השוק באמצעות הסדרים כופים של החברה. ההסדרים יפנימו את העלויות החיצוניות וימנעו הרס של משאבים.

"אחד מתפקידיה המרכזיים של הממשלה הוא לתקן את הפגיעה ביעילות כתוצאה מעלויות חיצוניות. אחד מהסוגים המובהקים של עלויות חיצוניות קשור בנזקים הנגרמים לסביבה", קבע כלכלן מהשמאל⁷. וכלכלנים מהמרכז ציינו: "זיהום הוא אחת מהעלויות החיצוניות החמורות ביותר שהן תולדה של החברה התעשייתית"⁸. גם כלכלנים מהימין נטו להסכים ש"כשל שוק עשוי להתרחש באומה הגלובלית, וזיהום הוא אחד מההיבטים המכוערים של הקדמה"⁹.

האם תורתו של הארדין מספקת הסבר נאות לתופעת זיהום הקרקעות? השאלה נותרת פתוחה. בארה"ב ובמדינות המערב מרבית הקרקעות בבעלות פרטיות. בכל זאת תופעת זיהום הקרקעות רווחת, ועיקר הזיהום נמצא בקרקעות פרטיות¹⁰. מרבית הקרקעות בישראל בבעלות המדינה, אולם רבות מהן בשימוש פרטי (חכירה)¹¹. בישראל, כמו במדינות שבדקנו, תופעת זיהום הקרקעות נפוצה¹², וייתכן שהיא חריפה יותר בקרקעות שבשימוש זרועות של המדינה¹³. לפיכך, נראה כי תורתו של הארדין יכולה לספק רק הסבר חלקי לתופעה. חרף בעלות או החזקה פרטית בישראל ובמדינות אחרות, אין הבעלים נמנעים מלזהם את הקרקע. קושי זה מחייב למצוא הסבר אחר לכך שקרקע פרטית מזוהמת על ידי בעליה.

סביר להניח שבעלי קרקעות רציונליים שוקלים את הטובה הכלכלית הישירה הצומחת להם מפעילות מזהמת – לעומת עלות הביצוע של הפעילות באופן שאינו מזהם. לאחרונה

⁷ Joseph Stiglitz, *Economics* 507 (2d ed. 1997).

⁸ Campbell R. McConnell & Stanley L. Brue, *Microeconomics* 325 (13th ed. 1996).

⁹ Robert B. Ekelund & Robert Tollison, *Economics* 429 (5th ed. 1997).

¹⁰ Kibblewhite Mark, *Identifying and Dealing with Contaminated Land*, in **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester R. & Harrison R.M., eds. (2001) 45.

¹¹ הגם שהיום מקובלת הדעה שהחכרה על ידי מינהל מקרקעי ישראל נעשית בתנאים המשווים לחכירה אופי של בעלות. החכירה, גם אם אינה בעלות להלכה, היא בעלות למעשה, משום שהסיכוי שהקרקע תוחזר למינהל בתום תקופת החכירה קטן. ראה: ויסמן יהושע, הפרטה מוסווית של מקרקעי ישראל, **מקרקעין בישראל – בין פרטי ללאומי**, עורך חנוך דגן (1999), 254.

¹² ראה פרק ג'.

¹³ בעניין זה עדיין אין מידע ודאי, אם כי יש נתונים ראשוניים המצביעים על כך.

הוצגה הוכחה כלכלית לכך שהמניע העיקרי לפעילות מזהמת בישראל הוא הידיעה שפעילות זו מלווה ברווח כלכלי¹⁴. מזהמים ערים לדרישות דיני הסביבה שוקלים את ההצדקה הכלכלית בהתקנת טכנולוגיות המפחיתות את הזיהום. הם מגיעים למסקנה שהסיכוי שייתבעו לעשות כך נמוך. אף אם ייענשו על אי ביצוע דרישות החוק, יושת עליהם קנס שהוא נמוך מעלות רכישת הטכנולוגיה והטמעתה. למעשה, אותם אנשים בוחרים באופן "רציונלי" לזהם, בהיעדר תמריץ להימנע מכך. בכך הם "מפילים" את העלות העיקרית של מעשיהם על כתפי הציבור ופוגעים בנכסיו. ואולם, גם הסבר זה לעבריינות הסביבתית בישראל נותן רק מענה חלקי לשאלת זיהום הקרקע. עדיין נשאלת השאלה: מדוע אנשים מזהמים את הקרקע באופן המעמיד בסכנה ישירה את בריאותם או את האפשרות להשתמש בנכס בעתיד?

הניתוחים שהוצעו מסתמכים על הנחות שהמידע על האפקטים השליליים של זיהום קרקע זמין, אולם הנחות אלו עשויות להתגלות בלתי קשורות למציאות הישראלית. בישראל נראה שעדיין אין הבנה מספקת של הבעיות הכרוכות בזיהום הקרקע, לא כל שכן – של העלויות החיצוניות הניכרות שהציבור סופג. בנסיבות אלו, החלטות מתקבלות על ידי הרשויות ועל ידי הציבור באופן שאינו רציונלי. חשוב להדגיש שעד לאחרונה גם הרשויות לא היו ערות להשלכות הכלכליות והסביבתיות של זיהום קרקעות. נוסף על כך, השיקול הסביבתי ממוקם בתחתית סדר העדיפויות של זיהום קרקעות. נוסף על כך, הסיבה לכך אינה רציונלית, ולכן החלטותיו מתקבלות, ככל הנראה, על סמך שיקולים אחרים, שאין קשר ביניהם לבין איכות הסביבה.

כלי שוק מסורתיים אינם מסוגלים להתמודד עם בעיית זיהום הקרקעות, משום שצרכנים אינם ערים די הצורך להשלכות של רכישת קרקע מזוהמת. לחלופין, הם מתעלמים מהשלכות אלו מתוך תחושה שבהיעדר הסדר כופה אין משמעות לכך שהקרקע מזוהמת. ואולם במציאות הישראלית אין לסמוך על כך שהציבור יקבל החלטות רציונליות – גם במצבים שבהם המידע קיים. בכלי התקשורת התפרסמה העובדה שבכמה פרויקטים נדל"ניים הקרקע מזוהמת. חרף הפרסום, קונים לא נרתעו מלרכוש את הדירות¹⁵. העובדה

¹⁴ ראה: טל אלון, התועלת מאי ציות לחוקים סביבתיים: המקום של ניתוח כלכלי בקביעת קנסות למזהמים, בתוך **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים**, עורכים: אידלמן עמיר, טל אלון ובן-אהרון ניר (2002), 11.

¹⁵ שרביט עמית, "לא מפחדים מזיהומים", **עיתון הארץ – מוסף נדל"ן**, 4/2/2001, שם נכתב: "הממצאים על קיומם של חומרים מסרטנים במתחמים שפינתה תעש לא מרתיעים רוכשי דירות. קבלנים ומתווכים הפועלים באזור טוענים כי הממצאים החמורים לא פוגעים במכירות".

שיזמים אינם חוששים מכך שהציבור יימנע מרכישת נכסים מזוהמים מעידה שכל עוד הבנת הבעיה והשלכותיה קיימת בציבור באופן מעומעם בלבד – אי אפשרות לסמוך על השוק בישראל שיסייע להסדיר את בעיית זיהום הקרקעות.

במציאות כזאת עיקר הדיון צריך להתמקד בשאלה מהם האמצעים הקולקטיביים שצריכים לנקוט כדי לעודד שיקום קרקעות מזוהמות. התפיסה הרווחת היא שנדרשת התערבות ממשלתית בדרך של חקיקה שביסודה היא הסדרה כופה. אין די בדיני הנזיקין הקיימים כדי להתמודד עם האיומים על הסביבה¹⁶. ואולם יש הגורסים כי ראוי להעדיף ככל האפשר הסדרים קיימים המצמצמים את ההתערבות הממשלתית, ובמקרה זה – להעדיף עקרונות נזיקיים קיימים (כגון השימוש בעוולת הרשלנות, מטרד ליחיד, מטרד לציבור או הסגת גבול) על פני אימוץ כלי מדיניות חדשים¹⁷.

במקרה של זיהום קרקעות, עקרונות נזיקיים קלאסיים אינם נותנים הגנה מספקת, משום שפרטים אינם יכולים להוכיח בקלות נזק אישי מיוחד שנגרם להם. נזקים הנגרמים למי תהום, לאיכות האוויר ולאפשרות השימוש העתידי בקרקע אינם בהכרח נזקים של הפרט. בזיהום קרקע, כמו בנושאים סביבתיים אחרים, ההשפעה על הכלל ועל הדורות הבאים גדולה. אלו יכולים להיות מיוצגים כהלכה רק במסגרת כלי מדיניות המטילים על מזהמים חובות ישירות וניתנים לאכיפה על ידי המדינה.

3. מאפיינים רצויים של כלים למדיניות סביבתית

3.1 כללי

בחינת כלי מדיניות לאור קריטריונים היא הדרך המיטבית להבנת המאפיינים של כלים למדיניות סביבתית. מחקרים לא מעטים הציעו קריטריונים שונים לבחינת כלי מדיניות¹⁸.

¹⁶ ראה: Thompson Andrew M., *Comment, Free Market Environmentalism and the Common Law: Confusion, Nostalgia, and Inconsistency*, 45 *Emory L.J.* 1329 (1996).

¹⁷ טענות אלו נשמעות בעקבות האכזבה ממשטר החקיקה הסביבתי האמריקני. ראה: Meiners, Roger & Yandle, Bruce, *Common Law and the Conceit of Modern Environmental Policy*, 7 *Geo. Mason L. Rev.* 923 (1999).

¹⁸ אחד המחקרים הראשונים שנכתב על ידי Majone הציע חמישה קריטריונים מרכזיים: 1. יעילות סביבתית; 2. יעילות כלכלית; 3. ישימות פוליטית ואדמיניסטרטיבית; 4. התאמה למוסדות קיימים; 5. עמידה בעקרון "המזהם משלם". סיווג זה המשיך להופיע בצורות שונות במחקרים בהמשך

בשנת 1995 ערך ה-OTA (Office of Technology Assessment) (מחלקת מחקר של הקונגרס האמריקני) מחקר מקיף שהצביע על שבעה קריטריונים שיסייעו לקובעי מדיניות לבחון משטרים סביבתיים¹⁹. המחקר סקר כלי מדיניות שונים על בסיס קריטריונים אלו והעריך את האפקטיביות שלהם לאורם. הקריטריונים שהוצעו על ידי ה-OTA היו שילוב של כלים ממחקרים קודמים:

- (1) הבטחה שהמטרות יושגו;
- (2) מניעת זיהום לעומת טיפול בזיהום;
- (3) צדק סביבתי;
- (4) יעילות כלכלית והוגנות;
- (5) נטל על הממשלה;
- (6) נגישות לשינויים;
- (7) עידוד חדשנות טכנולוגית והפצתה.

הקריטריון שבלט בחסרונו ברשימה זו הוא זה הנוגע להיתכנות פוליטית ומנהלית, והקרוי לעתים "התאמה למוסדות קיימים"²⁰.

ושימש בסיס למחקרים מאוחרים יותר. ראה: Majone, Giandomenico, *Choice Among Policy Instruments* (1976) 589 *Pol'y Analysis*, 2 *for Pollution Control* (להלן: "Majone"). במחקר משנת 1985 הצביעו Bohm & Russell על שישה קריטריונים: 1. יעילות סטטית; 2. עוצמת המידע; 3. קלות האכיפה והניטור; 4. גמישות בפני שינויים כלכליים; 5. תמריצים דינמיים; 6. שיקולים פוליטיים. ראה: Bohm Peter & Russell, Clifford S., *Comparative Analysis of Alternative Policy Instruments*, in: **Handbook Of Natural Resources And Energy Economics**, 395, Allen V. Kneese & James L. Sweeney eds. (1985); (להלן: "Bohm & Russell"). בשנת 1991 ערך Stavins פרויקט ובו הצביע על תשעה קריטריונים שונים: 1. יעילות בקשר למטרות הסביבתיות; 2. יעילות כלכלית (שיקולי עלות-תועלת); 3. דרישות המידע; 4. עלויות ניטור ואכיפה; 5. גמישות בקשר לשינויים בטעמים, טכנולוגיה ושימוש במשאבים; 5. תמריצים דינמיים ליצירתיות ואימוץ של טכנולוגיות חדשות; 7. אפשרויות ההסדרה של סוגיות של הוגנות וצדק; 8. מובנות לציבור הרחב; 9. היתכנות פוליטית. ראה: Stavins Robert N. ET AL., **Project 88-Round II: Incentives For Action: Designing** (1991) 92 *Market-Based Environmental Strategies* (להלן: "Stavins").

¹⁹ U.S Congress Office of Technology Assessment, **Environmental Policy Tools: A Users Guide** (1995) (GPO) (להלן: "OTA").

²⁰ קריטריון זה קיים אצל Majone, Bohm & Russel, ו-Stavins.

נוסף על למידה מתוך מחקרים אלו, הצבענו על קריטריונים רצויים מתוך הביקורת שנמתחה על שיטת הרגולציה האמריקנית, ובתוכה על CERCLA²¹. עשינו בקריטריונים התאמות והדגשות באופן שמתאים אותם לבחינת הסדרים לשיקום קרקעות בישראל.

3.2 תוצאות סביבתיות

אפקטיביות בהשגת התוצאות הסביבתיות היא רכיב מרכזי בהערכת משקלם היחסי של הקריטריונים. הדרישה להשגת תוצאות מורכבת משלושה עניינים שונים:

- ◆ הבטחת התוצאות הסביבתיות;
- ◆ צדק סביבתי;
- ◆ ישימות פוליטית של כלי המדיניות והשתלבותם בתפיסה הסביבתית הכוללת.

3.2.1 ביטחון בהשגת תוצאות סביבתיות

ביטחון בהשגת תוצאות סביבתיות פירושו – ביטחון של בעלי העניין ושל הציבור הרחב שהיעדים יושגו באמצעות כלי המדיניות המוצע. כלי המדיניות צריך לאפשר בקרה על הגורמים האחראים בקשר לאופן השגת המטרות²². Majone כינה זאת יעילות סביבתית, ואילו Stavins הציע קריטריון הקרוי יעילות בהשגת המטרות הסביבתיות²³.

הביטחון בהשגת התוצאות הוא קריטריון חשוב ביותר – הן בראייה ציבורית והן בראייה משפטית. חשיבותו מקבלת משנה תוקף כאשר הבעיה הסביבתית גורמת סכנות ממשיות לבריאות. הגברת הביטחון הציבורי ביכולת להשיג תוצאות תלויה **בזמינות המידע** על אופן השגת התוצאות, **ביכולת הניטור** של התוצאות ו**ביכולת לכפות פעולה**. אפקטיביות בהשגת יעדי מדיניות לשיקום קרקעות צריכה להיבחן באמצעות כמה פרמטרים:

- ◆ שיעור הקרקעות ששוקמו מתוך כלל הקרקעות המזוהמות;
- ◆ איכות השיקום והתאמתו לייעודי הקרקע הקיימים והעתידיים;
- ◆ יעילות ומהירות הליכי השיקום;

²¹ Stewart, Richard B., *A New Generation of Environmental Regulation?*, 29 *Cap. U.L. Rev.* 21 (2001) (להלן: "Stewart").

²² Friedman, הערה 5 לעיל, 345.

²³ Stavins, הערה 18 לעיל.

- ◆ עמידות השיקום (במילים אחרות – עד כמה השיקום יציב);
- ◆ בטיחות השיקום ומניעת פגיעה בצדדים קשורים או בלתי קשורים;
- ◆ יכולת אכיפה של השיקום;
- ◆ אפשרות ניטור של תוצאות השיקום ומעקב לטווח ארוך.

גורם מרכזי המשפיע על השגת מטרות סביבתיות הוא יכולת האכיפה. במסגרת עיצוב כלי המדיניות צריך לכלול מנגנוני אכיפה אפקטיביים. אלו חיוניים להבטחת שינוי בהתנהגות מזהמים, אם לא התאימו את התנהגותם מרצון²⁴.

כושר ניטור משפיע על היכולת להשיג תוצאות סביבתיות. יכולת זו מורכבת משתי יכולות נפרדות: (1) היכולת לקבוע אם גורם מסוים מבצע את החובות הסביבתיות המוטלות עליו; (2) היכולת לקבוע אם יש התקדמות כללית לעבר המטרה הסביבתית הכוללת. ליכולת טכנולוגית לבצע את הניטור השפעה מכרעת בעניין זה. למקורות מסוימים נדרש ניטור קבוע, ואילו למקורות אחרים אפשר להסתפק בניטור ארעי או מזדמן²⁵.

לכושר ניטור יש חשיבות רבה בשיקום קרקעות. הניטור מאפשר להצביע על השגת היעדים לשיקום קרקע במהלך השיקום ובסיומו. ניטור נדרש גם כדי לבחון אם נוצר זיהום של מי תהום או של אוויר עקב זיהום הקרקע. הבטחת אמצעים לניטור ולדיווח חיונית להוכחת האפקטיביות של מדיניות שיקום קרקעות. יש להניח תשתית אשר תדווח באופן גלוי על שיפור או על הרעה שחלו במצב הקרקע כתוצאה מהפעלת כלי המדיניות.

כדי להעריך את המדיניות לשיקום קרקעות צריך לבצע מעקב מסודר אחר השינויים (הן שיפור והן הרעה) שחלו בשורה של אינדיקטורים סביבתיים כתוצאה מפעילות רגולטיבית מסוימת²⁶. היעדר מידע מסוג זה פוגע בדיון הציבורי ביעדים ובסטנדרטים הסביבתיים הרצויים²⁷.

²⁴ OTA, הערה 19 לעיל, 146.

²⁵ שם, שם.

²⁶ Major Management Challenges and Program Risks: Environmental Protection Agency 9, 15-22 (GAOIOCG-99-17 1999).

החל משנת 2002 החלו להכין במכון ירושלים לחקר ישראל שורה של אינדיקטורים סביבתיים, ביניהם אינדיקטור לאיכות הקרקע. יהיה מעניין לבחון את כושרם של האינדיקטורים הללו לסייע ביכולת הניטור ובהערכת האפקטיביות של כלי מדיניות.

²⁷ Stewart, הערה 21 לעיל, 36.

3.2.2 התאמת כלי המדיניות למסגרות קיימות

עיצוב ובחירה של כלי המדיניות הסביבתית אינם תהליכים טכניים, פרוצדורליים; אלה תהליכים שתוצאותיהם קשורות באופן עמוק להקשר החברתי הרחב של יישום המדיניות. השגת המטרות הסביבתיות היא קריטריון בעל חשיבות עליונה, אולם כלי המדיניות הנבחר חייב להתאים למסגרות הקיימות²⁸. המדיניות צריכה להיות ישימה מבחינה פוליטית²⁹ ולא לעמוד בסתירה לדרישות משפטיות בסיסיות³⁰. טענה זו הוכחה על ידי סוציולוגים של המשפט שהצביעו על קיומם של הבדלים ניכרים במימוש חוקים זהים – עקב השוני בנסיבות החברתיות והמנהליות של אימוץ החוקים³¹. לכן התאמת כלי המדיניות לנסיבות הקיימות היא הקריטריון השני בחשיבותו בעת בחירת כלי המדיניות הנוגע לשיקום קרקעות בישראל.

הנחת יסוד בתפיסה זו היא שכלי מדיניות סביבתית נבחרו ועוצבו כדי לשרת את החברה לאורך זמן. הנחה זו סותרת במובן מסוים את הדרישה שכלי מדיניות יבטיחו גמישות ושינוי בהתאם לנסיבות³². כדי להימנע מסתירה, חיוני לבחור את כלי המדיניות באופן אסטרטגי, מתוך התחשבות בנסיבות וביחסי כוחות קיימים ובאלו שעשויים להיווצר בעתיד.

כדי לשרת נסיבות ואינטרסים קצרי טווח וארוכי טווח כאחד, צריך להביא בחשבון חמישה פרמטרים בקשר לכלי המדיניות:

1. השתלבות במסגרת התפיסה הרחבה של המדיניות הציבורית הלאומית³³;
2. התאמה למבנה המוסדי הקיים או השתלבות בו, או התאמה למוסדות חדשים שישתלבו עם מבנים קיימים;
3. התחשבות במגמות חברתיות קיימות, כגון אכיפה, הדגשה של זכויות הפרט וכיו"ב;

²⁸ Majone, הערה 18 לעיל.

²⁹ Bohm&Russel, הערה 18 לעיל, ו-Stavins, הערה 18 לעיל.

³⁰ Richards, הערה 4 לעיל, 272.

³¹ Huppens, הערה 1 לעיל, 36.

³² נראה זאת בהמשך, בסעיף 3.2.3.

³³ דומה לתהליך שמתאר Gibbens – של יצירת משטרי מדיניות בהתאם להקשרים חברתיים קיימים, ראה: Gibbens, A, *The Third Way: the Renewal of Social Democracy* (1998).

4. התחשבות באפשרויות הכלכליות הקיימות ובמגמות הכלכליות החזויות³⁴;

5. התאמה לעקרונות משפטיים קיימים³⁵.

כאמור, דבר חקיקה לשיקום קרקעות אינו יכול לסתור עקרונות משפטיים מקובלים. לעניין זה יש שני צדדים:

צד אחד נוגע להתנגשות עם חוקי היסוד. למשל – לא מומלץ לאמץ כלי מדיניות לשיקום קרקעות המחייב פגיעה בזכויות קניין באופן שאינו מתיישב עם חוקי היסוד, גם אם הוא מצטיין ביתר הקריטריונים³⁶.

הצד השני נוגע לחשש מפני פיצול (fragmentation) של החקיקה. חשוב מאוד שהסדר משפטי לשיקום קרקעות לא יסתור הסדרים קיימים להגנה על מי תהום, למניעת זיהום בחומרים מסוכנים ולמניעת זיהום אוויר ומשאבי טבע. חשוב לשאוף לכך שהסדר לשיקום קרקעות יהיה חלק אינטגרלי מההסדרים הקיימים, מתוך ראייה כוללת של המערכת האקולוגית³⁷. כדי להימנע מסתירה כזאת צריך, בראש ובראשונה, לתאם בין הדרישות והתקנים החוקיים לפליטת חומרים שונים, בעיקר אם ייקבעו תקנים כלשהם לזיהומי קרקע.

בשלות של מערכת לקלוט כלי מדיניות חדשים תלויה לא מעט באווירה הפוליטית והחברתית. אסונות סביבתיים המגבירים את המודעות לבעיות הסביבתיות משמשים מצע נוח להחדרת כלי מדיניות תקיפים³⁸. עלייה כללית במודעות ובדאגה הציבורית לאיכות הסביבה, אף היא עשויה לתרום בכיוון זה. מצב פוליטי בלתי יציב, שבו מושם דגש על נושאים שאינם אזרחיים, מסכל יישום של מדיניות סביבתית מכל סוג שהוא, על אחת כמה וכמה – של מדיניות סביבתית בתחום חדש שאינו מוסדר. לתמיכה הפוליטית בפוליטיקאים המנסים לקדם כלי מדיניות אלו יש משקל לא מבוטל³⁹.

³⁴ Huppens, ראה הערה 1 לעיל.

³⁵ Richards, הערה 4 לעיל, 228.

³⁶ שם, 272-273.

³⁷ Davies & Mazurek, הערה 3 לעיל, 277.

³⁸ כך קרה בארה"ב עם דברי החקיקה החדשים שחוקקו בשנות ה-70 וה-80. נטען שאלו צמחו לא במעט מחצים ציבוריים בעקבות משברים ואסונות סביבתיים.

³⁹ Huppens, ראה הערה 1 לעיל, 37.

3.2.3 צדק סביבתי

צדק סביבתי חותר לשוויון בתוצאות בין קהילות ואזורים שונים, להשתתפות מלאה של הקהילה בתהליך קבלת ההחלטות וליישום שוויוני של דרישות מדיניות. ההיבטים השונים של צדק סביבתי משלימים אלו את אלו. בבסיס העיקרון עומדת דרישה למנוע מצבים שבהם קהילות הסובלות מנחשלות חברתית וכלכלית יסבלו מחשיפה מוגברת לסיכונים בריאותיים וסביבתיים בגלל מקורות מזהמים הממוקמים קרוב לאזורי מגוריהם⁴⁰. חשוב להיות ערים לדרישות אלו ולהכלילן בקריטריונים לבחינת מדיניות סביבתית בישראל.

עוד רכיב של צדק סביבתי הוא הדרישה למעורבות של הציבור בהליך של קבלת החלטות סביבתיות. מעורבות עשויה לבוא לידי ביטוי בדרכים מגוונות: השמרנית שבהן – פרסום והעברת מידע לציבור; המתקדמת שבהן – שיתוף מעשי של הציבור בגופים המקבלים את ההחלטות. תחום זה נחקר ונלמד רבות. החקיקה הסביבתית בארה"ב משתמשת במגוון שיטות לשיתוף הציבור. שיתוף ציבור הוא יסוד חשוב במדיניות האמריקנית לשיקום קרקעות.

בנושא שיקום קרקעות יש חשיבות רבה לשיתוף הקהילה ולמעורבותה בקביעת הליכי השיקום, ולעתים – גם בקביעת שימוש הקרקע לאחר השיקום. שיתוף זה יכול לפתח את אמון הקהילה בתהליך ולגייס משאבים קהילתיים כדי לשקם שטחים פגועים באופן מוצלח.

ה-OTA מציע לבחון עמידתם של כלי מדיניות בעקרונות הצדק הסביבתי באמצעות שתי אמות מידה: תוצאות חלוקתיות (distributional outcomes) והשתתפות ציבורית אפקטיבית.

תוצאות חלוקתיות – אין פסול בכך שמדיניות תהיה מיושמת מתוך התחשבות בקהילות ובקבוצות חלשות. הגנה צריכה להינתן בראש ובראשונה לאלו הזקוקים לה⁴¹. בנושא של שיקום קרקעות יש לשקול מדיניות שתעודד שיקום קרקעות בפריפריה ובאזורים הסובלים ממיעוט שטחים ירוקים או שטחים לבנייה לרווחת התושבים.

השתתפות ציבורית אפקטיבית – השתתפות ציבורית ממשית ומלומדת חיונית בזירות שבהן דנים באימוץ מדיניות סביבתית ובאופן יישומה⁴². שיתוף הציבור נתפס גם

⁴⁰ OTA, הערה 19 לעיל, 160.

⁴¹ Torres G., *Environmental Burdens and Democratic Justice*, *Fordham Urban Law Journal* 21(3), 430-460 (1994).

כתוסף להליך הפוליטי שמקבל ביטוי במגוון צורות⁴³. יש טענה ששיתוף הציבור מחזק את ההליך הדמוקרטי ומעודד חלוקה מחדש של הכוח⁴⁴.

שני היבטים עקרוניים לבחינת שיתוף: ההיבט הכמותי, העוסק בעיקר ברצון לקיים מעורבות ציבורית בכמה שיותר זירות, וההיבט האיכותי, העוסק באופן שבו מתבצע השיתוף⁴⁵. השתתפות איכותית משמעותה הקטנת חוסר השוויון הקיים בין התעשייה והממשלה לאזרחים⁴⁶. בשיתוף הציבור בהליכי שיקום קרקעות, שהם לעתים קרובות טכניים ומורכבים, יש להעמיד לרשותו (בעיקר לרשות קהילות חלשות) את הכלים הנדרשים להשתתפות מיוחדת ומשמעותית⁴⁷.

מגוון רחב של כלים קיימים כדי לעודד את הציבור להשתתף בקבלת החלטות סביבתיות. כאן נמנה את אותם הליכים העשויים להתאים לגיבוש מדיניות של שיקום קרקעות וליישומה.

1. השתתפות בהליך החקיקה או התקינה – רצוי ששיתוף הציבור ייעשה בעת גיבוש המדיניות. הליך זה עשוי להתחיל בשימוע ציבורי של נוסח הצעת חוק או תקנות או בפרסום שלהן; הוא ממשיך במתן הזדמנות – לציבור בכלל ולכלל אדם בפרט – להגיב על הצעת החקיקה בכתב או בעל פה; הרשות המקבלת את התגובות מתייחסת אליהן ומנמקת את עמדתה בעת קבלת הנוסח הסופי של החקיקה⁴⁸. בארה"ב תהליך מעין זה מקובל בהליכי חקיקה בתחומים שונים, ובעיקר בתחום הסביבתי.

Ferris D., *Communities of Color and Hazardous Waste Cleanup: Expanding Public Participation in Federal Superfund Program*, **Fordham Urban Law Journal**, 21(3) 671-687 (spring 1994).

Jerry Delli Priscoli, *Implementing Public Involvement Programs in Federal Agencies*, in **Citizen Participation In America** 97, 105 (Stuart Langton, ed., 1978).

Mary Grisez Kweit & Robert W. Kweit, **Implementing Citizen Participation In a Bureaucratic Society: A Contingency Approach** (1981), 31.

Perkins Spyke Nancy, *Public Participation In Environmental Decision Making At The New Millennium: Structuring New Spheres Of Public Influence*, 26 **B.C. Envtl. Aff. L. Rev.** 263 (Winter 1999), 272.

Ellison Folk, *Public Participation in the Superfund Cleanup Process*, 18 **Ecology L.Q.** 173 (1991), 200.

Carol M. Rose, *Environmental Lessons*, 27 **Loy. L.A. L. Rev.** 1024 (1994), 1034-1035.

Farber Daniel A. *Politics and Procedure in Environmental Law*, 8 **J.L. Econ. & Org** 59 (1992), 66-67.

יש מקום לפתוח לציבור את הליך התקנת התקנות הסביבתיות בישראל, שאינו נעשה מתוך שיתוף⁴⁹. בעת קביעת הסדר ישראלי לשיקום קרקעות כדאי לשקול אפשרות לקיים הליך של פרסום, שימוע ציבורי, קבלת תגובות והתייחסות אליהן. הליך כזה יכול להעניק משנה תוקף להסדר ולהגדיל את אמון הציבור בו.

2. **שיתוף בקביעת סדר העדיפויות לשיקום** – יש לאפשר לציבור להשתתף בקביעת סדר העדיפויות לשיקום, וכך למנוע סדר עדיפויות המפלה לרעה אוכלוסיות חלשות.
3. **הצגת תכנית שיקום לאתר וקבלת הערות מהקהילה ומאזרחים** – תהליך כזה נהוג בארה"ב, ורצוי לאמצו בישראל.
4. **תביעות על ידי הציבור** – הנושא קיים בחקיקה הסביבתית בישראל בלא מעט מקרים, וחשוב להבטיח – גם בתחום של שיקום קרקעות – שהציבור יוכל לשמש תובע, הן לצורך קבלת צו⁵⁰ מבית המשפט לשיקום קרקע והן בקובלנה פלילית⁵¹.
5. **שיתוף באיתור קרקעות מזהמות** – לציבור עשוי להיות תפקיד חשוב בדיווח לרשויות על קרקע הזקוקה לשיקום ובמעקב אחר הפעלת ההליך לשיקום הקרקע.
6. **שיתוף בהחלטה על ייעודי הקרקע** – יש מקום לשתף את הציבור בקבלת ההחלטה על השימושים העתידיים של הקרקע ששוקמה. חוק התכנון והבנייה אינו מאפשר שיתוף הציבור בהליכי תכנון בוועדות המחוזיות והמקומיות, אלא בהליך ההתנגדויות. דווקא בקשר לקרקע ששוקמה – ובעיקר לקרקע ששוקמה מכספי ציבור – יש מקום ליצור הסדר המתחשב באינטרס של הקהילה שבתחומה ממוקם האתר ששוקם.

3.3 נטל ועלות

השגת המטרות הסביבתיות היא יעד ראשון ועליון של מדיניות סביבתית, אך קיימת דרישה להשיג את היעד הזה באופן היעיל ביותר, במחיר הנמוך ביותר ומתוך חלוקה הוגנת של העלויות בין הממשלה, התעשיות והציבור הרחב.

⁴⁹ ראה זמיר יצחק, **הסמכות המנהלית** (1996), 834-835 (לסוגיית שיתוף הציבור בהליכי המנהל) ו-923-951 (לסוגיית פרסומן של החלטות מנהליות).

⁵⁰ תביעה לקבל צו להסרת מפגע אפשרית לפי חוק למניעת מפגעים (תביעות אזרחיות) תשנ"ב-1992, סעיף 2.

⁵¹ כך, לדוגמה, הגשת קובלנות אפשרית לפי סעיף 20 לחוק המים תשי"ט-1954 ולפי סעיף 21 לחוק שמירת הנקיון.

חקיקה לשיקום קרקעות צריכה להימדד על פי התועלת הסביבתית, החברתית והכלכלית הצומחת ממנה⁵². במקרה של שיקום קרקעות, משום שהנזקים כבר נגרמו, העלויות תהיינה תמיד גבוהות לעומת השקעה במניעת הזיהום מלכתחילה⁵³. ואולם גם במקרה של שיקום קרקעות אין מנוס מלאזן בין ההוצאות לבין התועלת הסביבתית הצפויה לצמוח מהן⁵⁴.

איום ממשי ויכולת אכיפה משמשים בסיס למרבית כלי המדיניות, אך יש הטוענים כי שיטת הציווי והבקרה מכבידה שלא לצורך את הנטל על הממשלה⁵⁵. כלי מדיניות אחרים, המבוססים על כוחות השוק, עשויים להקל את הנטל ולהעבירו, לפחות באופן חלקי, אל המזהמים או אל הצרכנים.

3.3.1 יעילות כלכלית והוגנות

אחת ההגדרות שהוצעו ליעילות כלכלית (או למאזן חיובי של עלות-תועלת — cost-effectiveness) ולהוגנות בקשר למשאבים היא — הגנה על בריאות הציבור והסביבה במחיר הנמוך ביותר האפשרי ובהטלת נטל מינימלי על התעשייה⁵⁶. יש הטוענים שאפשר להחליף את החובות הסביבתיות הקלאסיות המוטלות על התעשייה ומגדילות את הוצאות הניהול בתמריצים כלכליים אשר ישיגו את אותה התוצאה בעלויות מופחתות. מאידך, ניסיון שנצבר בשימוש בתמריצים כלכליים הצביע על כך, שבדרך כלל לא הושגו שינויים בהתנהגות⁵⁷. הנתונים מעידים על כך שחקיקה כופה היא עדיין הדרך האפקטיבית ביותר להשיג שינוי בהתנהגות. יש ארבע אמות מידה לבחינת ההוגנות והיעילות הכלכלית:

Ackerman Bruce A. and Stewart Richard B., *Reforming Environmental Law*, 37 *Stan L. Rev.* ⁵² 1333 (1985); וגם Sunstein Cass R., *Administrative Substance*, *Duke L. J.* (1991), 607.

Pildes Richard H. and Sunstein Cass R., *Reinventing the Regulatory State*, 62 *U. Chi L. Rev.* 1, (1995), 96.

Percival V., *Regulatory Evolution and the Future of Environmental Policy*, *U. Chi Legal J.* ⁵³ (1997), 159.

⁵⁴ שם, 177-178.

⁵⁵ Hirsch, הערה 3 לעיל, 13.

⁵⁶ OTA, הערה 19 לעיל, 166.

⁵⁷ שם, שם.

- (1) יעילות כלכלית כלל-חברתית;
- (2) יעילות כלכלית בקשר למקורות זיהום מוגדרים;
- (3) הוגנות בקשר למקורות הזיהום;
- (4) נטל אדמיניסטרטיבי על מקורות זיהום⁵⁸.

יעילות כלכלית כלל-חברתית – בוחנת את ההוצאות הממשלתיות והפרטיות (מצד התעשייה) להסרת יחידה של זיהום, להשגת המטרה הסביבתית. היתרון לחברה מתממש אם המטרה הסביבתית מושגת על ידי שימוש בכלי מדיניות שעלותם הכוללת היא הקטנה ביותר בעבור הממשלה והתעשייה.

יעילות כלכלית בקשר למקורות זיהום מוגדרים – זו מושגת אם כלי המדיניות מאפשר לתאגיד היחיד להקטין את עלויות הביצוע של דרישות המדיניות.

ראוי לציין שישנם כלי מדיניות העשויים להיות יעילים בעבור החברה בכללותה ולא בעבור תאגידים מוגדרים ולהיפך; לדוגמה – הסובסידיות יעילות לתעשייה ופחות יעילות לחברה, ומסים עשויים להיות יעילים מבחינת החברה אבל בלתי יעילים מבחינת התעשייה⁵⁹.

הוגנות בקשר למקורות הזיהום – תפיסת ההוגנות בקשר למקורות הזיהום, כתפיסת ההוגנות כלפי הציבור הרחב (צדק חברתי), בוחנת את השוויון בדרישות או בתוצאות בקשר לתעשיות. בין שני סוגים אלו של הגדרת שוויון עלול להתעורר ניגוד. השאלה היא אם צריכים להביא בחשבון הבדלים בין תעשיות, כגון בוותק, בגודל או בסוג; כך, לדוגמה, קביעת סטנדרט אחיד לכל התעשיות בנוגע לחומר מסוכן מסוים עשויה ליצור חוסר שוויון בין תעשיות אם אינה מתחשבת בסוג התעשייה, בגודלה, בוותק המפעל ובהיקף הייצור.

מסיבות אלו ואחרות מרבית כלי המדיניות אינם יכולים לענות הן על דרישת ההוגנות שבתוצאה והן על ההוגנות שבדרישות.

⁵⁸ שם, 167.

⁵⁹ שם, שם.

הנטל האדמיניסטרטיבי על מקורות הזיהום – כלי מדיניות מסוימים עלולים להטיל על תעשיות עלויות שאינן קשורות ישירות לפעילות למניעת הזיהום או לשיקומו; לדוגמה – הטלת עלויות ניטור על התעשייה, עלויות הכוללות מדידה של רמות הפליטה ודיווח עליהן.

בישראל טרם התעוררה בעיה בקשר לכך שיישום החקיקה הסביבתית ואכיפתה גוזלים משאבים רבים. עם זאת – הסדר נאות לשיקום קרקעות חייב להתחשב בהיבטים הכלכליים ולחתור להפחתת ההוצאות המנהליות ולהקטנת המימון מתוך הקופה הציבורית. רק הסדר מאוזן כלכלית, המסוגל להוכיח את התועלת הכלכלית שבקימומו (כימות התועלת הסביבתית ביחס לעלויות מימונו), יוכל להתקיים לאורך זמן ולהשיג את התוצאות המבוקשות⁶⁰. בעניין זה, איתור מקורות מימון יעילים לקרן לשיקום קרקעות הוא יסוד מרכזי.

3.3.2 נטל על הממשלה

על פי גישה קלאסית, אחד האומדנים המובילים לבחינת הנטל על הממשלה הוא קלות האכיפה של כלי המדיניות ויישומה של החקיקה⁶¹. מנגד, דווקא על כלי מדיניות שהצטיינו בתחומים אלו נמתחה ביקורת – על כך שחייבו התערבות גדולה מדי של הממסד. טענו כי במקום לקבוע יעדים או סטנדרטים ולהניח לתעשיות לעצב את שיטות הציות, עוסקות הרשויות בקביעת הדרכים והשיטות למלא אחר המדיניות. עוד טענו שבמקום להניע ציות בדרכים חיוביות עוסקות הרשויות באכיפה⁶².

מעניין לציין כי בארה"ב – דווקא בתחום איכות הסביבה – נהג הממשל גישה מתערבת במידה שאינה מקובלת בתחומים אחרים. בישראל קל יותר להצדיק התערבות ממשלתית בשל גישה צנטרליסטית יותר לממשל ובשל נכונות הציבור לקבל התערבות כזו. ואולם גם בישראל יש מקום להבטיח שמעורבות ממשלתית תיעשה באופן שיצמצם ככל האפשר את הנטל על הממשלה, וכנגזרת ישירה – את הנטל על הציבור. נטל זה עשוי להצטמצם אם עלות כלי המדיניות תובא בחשבון ואם הם יהיו קלים להפעלה.

⁶⁰ Stewart, הערה 21 לעיל, 34.

⁶¹ MacGarity, *Media-Quality, Technology, and Cost-Benefit Balancing for Health and Environmental Regulations*, 46 *Law and Contemporary Problems* 159 (Summer 1983).

⁶² שם, 164.

הפחתת הוצאות ממשלתיות – הוצאות ממשלתיות ליישום כלי מדיניות שונים עלולות להשתנות באופן ניכר. עשויה להיות וריאציה ברכיבים שונים, כגון בהוצאות על הליכי החקיקה, בדרישה לגיבוי אנליטי, בניהול שוטף וביישום, בניטור ובאכיפה או בהבטחת ציות. מדיניות לשיקום קרקעות שיש בה אלמנטים של אכיפה עצמית (כגון היטלים על קרקע מזוהמת, דרישה לניטור ודיווח עצמי או דרישה למתן תעודת ניקיון בעת העברת זכויות במקרקעין) תגביר את סיכויי ההצלחה גם בישראל.

התבססות על נתונים קלים לניתוח (ease of analysis) – כלים קלים לניתוח מקלים על הממשל ומאפשרים פעילות מיידית ונמרצת יותר⁶³. כלי מדיניות המסתמכים על סטנדרטים טכנולוגיים ולא על סטנדרטים בריאותיים מחייבים השקעה פחותה בניתוח ובתיעוד.

3.4 גמישות

נמצא שיש יתרונות רבים במדיניות הצופה את פני עתיד, מסתגלת לשינויים ומעודדת אותם. שני הקריטריונים במסגרת זו הם כושר ההסתגלות של המדיניות ופתיחות לקדמה טכנולוגית⁶⁴.

3.4.1 כושר הסתגלות

כושר הסתגלות מוגדר לפי הקלות שבה ניתן לשנות את כלי המדיניות מרגע שיושמו. הדרך היחידה להתמודד עם חוסר הוודאות (שהיא חלק ממדיניות סביבתית) היא לאפשר לרשויות ולמזהמים להתאים עצמם למצבים משתנים. בנושא שיקום קרקעות, שבו המידע המדעי נתון להתחדשות מתמדת, חשוב שכלי מדיניות יתאימו למידע חדש או ליכולות חדשות – מדעיות והנדסיות – בתחום של מניעת זיהומים והטיפול בהם⁶⁵.

קלות השינוי של כלי מדיניות – ישנם הבדלים בקלות היחסית של שינוי כלי מדיניות. הבדלים אלו נוגעים לתהליכים הפוליטיים ולתהליכי קבלת החלטות הדרושים לאישור

⁶³ OTA, הערה 19 לעיל, 176.

⁶⁴ Hirsch, הערה 3 לעיל, 5.

⁶⁵ Rosenberg, R.H., *Evolving Consensus, the Dynamic Future of Environmental Law and Policy*, 27 *Loyola of L.A. L. Rev.* (1994) 1049-1059.

השינוי. הם קשורים גם במידת הצורך לעבד ולנתח מידע כדי לעדכן את הכלי. דברי חקיקה מורכבים קשים יותר לתיקון מבחינה מנהלית מאשר מסים, אולם הם עשויים להיות קלים יותר לתיקון מבחינה פוליטית.

קלות יחסית בביצוע שינויים בתעשייה – כלי מדיניות אינו צריך למנוע מתעשיות לבצע שינויים במוצר או בתהליך הייצור – אם השינויים אינם יוצרים אפקטים סביבתיים שליליים.

3.4.2 הטמעת חדשנות טכנולוגית

כלים למדיניות סביבתית אמורים לעודד השגת תוצאות סביבתיות משופרות באמצעות תמרוץ שיפורים טכנולוגיים והטמעתם⁶⁶. תהליך כזה יכול להוביל לשיפור ניכר באיכות הסביבה, בין היתר – בשיפור היכולת לספק מוצרים ושירותים בדרך שתפגע פחות בסביבה⁶⁷.

התערבות ממשלתית בסוגי הטכנולוגיות, באמצעות קביעת הטכנולוגיה הטובה ביותר (ה-Best Available Technology BAT⁶⁸) או באמצעות אזכור טכנולוגיה מפורשת (design standards) שיש לעשות בה שימוש, פוגעת בסיכויים לפיתוח טכנולוגיות חדשות בעלויות נמוכות⁶⁹. במקרים מסוימים התערבות הממשלתית גם קיבעה את רמות הפליטה של חומרים שונים⁷⁰.

⁶⁶ ראה: לוי חן ובן-אהרון ניר, "עידוד חדשנות סביבתית בתעשייה", מתוך **סביבה ומדיניות, קובץ מחקרים**, בעריכת אידלמן, טל ובן-אהרון (2002), 147. הכותבים ממליצים להגדיר את עידוד החדשנות הסביבתית כיעד של מדיניות ממשלתית בתחום פיתוח הטכנולוגיות בישראל.

⁶⁷ OTA, הערה 19 לעיל, 190-191.

⁶⁸ Houck Oliver, *Of Bats, Birds, and B-A-T: The Convergent Evolution of Environmental Law*, **63 Miss. L.J.** (1994), 403.

⁶⁹ La Pierre D. Bruce, *Technology-Forcing and Federal Environmental Protection Statutes*, **62 Iowa L. Rev.** (1977), 771.

McGarity Thomas O., *Radical Technology-Forcing in Environmental Regulation*, **27 Loy. L.A. L. Rev.** (1994), 943.

Ashford Nicholas A. & Caldart Charles G., **Technology, Law, and the Working Environment** Peterson John T., *Technology Innovation and Environmental Progress*, in **Thinking Ecologically, The Next Generation of Environmental Policy**, Marian R. Chertow & Daniel C. Esty. eds., (1997), 136.

כלי מדיניות לשיקום קרקעות המקבעים את הטכנולוגיה המפורשת שיש להשתמש בה אינם רצויים, לפיכך. אזכור הטכנולוגיה עשוי להקל את האכיפה ואת הניטור מצד הרשויות, אולם הוא פוגע בתמריצים לשיפורים טכנולוגיים בתעשיות המבוקרות ובתעשיית השירותים הסביבתיים. אין להסיק מזה שהצבעה על אמות מידה לסוג הטיפול הרצוי אינה אפשרית. כך, לדוגמה, בכמה מדינות נהוג לציין שהטיפול המועדף הוא שיקום הקרקע באתר ולא סילוק האדמה הנגועה לאתר פסולת. הנחיה מסוג זה אינה פוגעת ביכולת לאמץ שיטות שונות לטיפול בקרקע במקום.

4. סיכום

בפרק זה סקרנו 7 קריטריונים היכולים לסייע בהשוואה בין כלים שונים להסדרת התופעה של הקרקעות המזוהמות. הבחירה בין כלי מדיניות שונים אינה פשוטה, ולכן בחינת תפקודם לאור קריטריונים מסייעת לאתר את כלי המדיניות האפקטיביים ביותר. הסדר מסוים עשוי להיראות כעונה על דרישה של קריטריון אחד באופן מלא, אך הוא עלול להיות חלש במילוי דרישותיו של קריטריון אחר. בחינת ההסדרים לאור הקריטריונים מחדדת את ההבנה שבכל מדיניות שתוצע לשיקום קרקעות ישנם יתרונות וחסרונות מבניים. החכמה היא שהויתורים ייעשו בקשר לתכונות שחשיבותן פחותה. הבחינה מאפשרת להצביע על שילובים אפשריים בין כלים שונים בעלי היבטים משלימים⁷¹.

המערכת המשפטית בישראל טרם נתנה מענה ראוי לבעיית הקרקעות המזוהמות. מצב זה, בצד הדחיפות להניע הליכי שיקום שימנעו את הסכנה למי התהום ולבריאות הציבור, מחייב לאמץ כלי מדיניות אפקטיביים במיוחד. בבחירת ההסדר המתאים לישראל יש מקום ליחס חשיבות רבה לכמה דרישות.

הקריטריון החשוב ביותר הוא השגת תוצאות מעשיות – שיקום קרקעות נרחב ואיכותי. אין טעם לאמץ הסדרים חדשים שאינם אפקטיביים, ומוטב להשאיר על כנו את המצב המשפטי הקיים. בד בבד יש מקום לתת משקל רב לקריטריון הדורש התאמה למערכת הקיימת. הוספת גופים או סמכויות ללא תיאום ביניהם הובילה במקרים דומים

Stewart, Richard B. *Environmental Regulation and International Competitiveness*, 102 *Yale L.J.* (1993), 2039, 2092.

Esty Daniel C., *Next Generation Environmental Law: A Response To Richard Stewart*, 29 *Cap. U.L. Rev.* (2000), 183.

לשיתוק המערכת⁷². חשוב להימנע מפיצול סמכויות שלא לצורך, ובעיקר חשוב להיזהר ממצב שבו סמכויות משיקות (כגון ביצוע בדיקות מי תהום או ביצוע בדיקות קרקע) נתונות בידי גורמים שונים. הדרישה ליעילות כלכלית ולהפחתת הנטל על הממשלה היא דרישה בעלת חשיבות מיוחדת בישראל – במציאות שבה המשאבים העומדים לרשות גופים סביבתיים מצומצמים ממילא. לכן נראה לנו חשוב ליצור מנגנון שיפחית ככל האפשר את הצורך של הרשות לבצע אכיפה יזומה. אפשר לעשות זאת אם יאומצו הסדרים האוכפים את עצמם ומטילים על החייבים את עיקר הנטל.

⁷² ראה: זסלבסקי דן, מתחת לקו האדום – על משבר המים בישראל (2002), 4-5.

פרק ד'

הסדרת שיקום קרקעות מזוהמות בישראל – היבטים משפטיים וכלי מדיניות

1. רקע – בעיית זיהום הקרקעות בישראל¹

בישראל אותרו בשנים האחרונות כמה עשרות אתרים שבהם הוכח זיהום של קרקע ומים². מלבד אתרים ידועים אלו, יש ככל הנראה שטחים נרחבים שזוהמו ממקורות שונים: דליפה של חומרים מסוכנים ממפעלים עקב תאונות או רשלנות מתמשכת; תשטיפים מאתרי פסולת פירטיים ובלתי מדופנים; תאונות של משאיות הנושאות חומרים מסוכנים; קבורה של פסולת אסבסט; שימוש בשטחים למטרות ביטחוניות; דליפה מתחנות דלק, מצנרת להובלת דלק וממכלי אחסון לדלק; שימוש בלתי מבוקר בחומרי הדברה בחקלאות; הזרמת שפכים בלתי מבוקרת לנחלים – כל אלו גורמים לזיהום נרחב של קרקע ומים. במקרים רבים נמצא שהזיהום בקרקע מחלחל למי התהום וגורם לזיהומם. המשרד לאיכות הסביבה טרם עמד על היקפה של התופעה בישראל, אולם ככל שנאספים הנתונים מתברר כי היקפה הפוטנציאלי רחב ביותר.

כדי להבהיר את תמונת המצב של תופעת זיהום הקרקעות, נסקור בקצרה את מקורות הזיהום הפוטנציאליים ואת המידע הקיים עליהם כיום. סקירה זו אינה יכולה להחליף סקר קרקע מקיף שהוא חיוני להבנת התופעה. במשרד לאיכות הסביבה עסקו בהכנת

¹ נתונים לא מעטים בפרק זה מובאים מתוך אתר המשרד לאיכות הסביבה בעברית בכתובת: www.sviva.gov.il.

למרות חיפוש אינטנסיבי לא מצאנו נתונים מקבילים במאמרים שעברו שיפוט מקצועי. מרבית הנתונים מקורם במידע שניתן על ידי ברוך ובר, ראש אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות במשרד לאיכות הסביבה. נתונים אחרים מקורם באגף פסולת או באגף חומרים מסוכנים במשרד לאיכות הסביבה.

² מספר האתרים שבהם נעשתה חקירה מלאה של היקף הזיהום מצומצם והוא כולל בעיקר את מתחמי תע"ש. ראה: אתר המשרד לאיכות הסביבה www.sviva.gov.il זיהומי קרקע ודלקים.

סקר כזה. עדכון דינמי של הנתונים בסקר כזה באמצעות מידע שוטף מהשטח חיוני לשיקוף תמונת המצב של זיהום קרקעות בישראל.

הערכות המשרד לאיכות הסביבה מצביעות על כך שדלק לסוגיו הוא המזהם העיקרי של קרקעות ומים. הפוטנציאל לזיהום קרקע ומים מדלק כולל מקורות ניחים מגוונים. מכלי דלק תת-קרקעיים הפזורים ב-800 תחנות דלק ציבוריות ועוד 10,000 תחנות דלק פנימיות (בקיבוצים, במושבים, במפעלי תעשייה ובמחנות צה"ל) מהווים מקור זיהום ממשי³. בסקר מדגמי שנערך לאחרונה נמצא כי ב-30%-35% מתחנות הדלק בארץ יש דליפות⁴ (לשם השוואה – בארה"ב בכ-25% מתחנות הדלק אותרו דליפות)⁵. 70% מכלל התחנות אינן עומדות בתנאים שנקבעו בתקנות⁶. מכלי סולר המשמשים לחימום במגזר הביתי ומכלי הדלק ארעיים באתרי בנייה וסלילה מהווים אף הם מקור זיהום פוטנציאלי. כ-1,200 ק"מ של קווי דלק ארציים חשודים אף הם בדליפה בקטעים מסוימים.

ההשלכות הסביבתיות של זיהום קרקע מדלק טרם הובררו, אולם כבר ידוע על מספר רב של מקרים שבהם זוהמו מי תהום מדלק. בקידוחים שנעשו בארבע תחנות דלק בתל אביב נמצא זיהום קשה – דלק צף על פני מי התהום מתחת לתחנות⁷. באחד המקרים הגיע עובי שכבת דלק מעל המים לכ-70 ס"מ. במנהרת כביש בגין, בכניסה לירושלים, התגלה טפטוף של דלק ושמן שרוף בחיבורים שבין קשתות הבטון התומכות את המנהרה. מקור הזיהום הוא בתחנות הדלק ובמוסכים שמעל המנהרה. בתחילת שנת 2001 שותקה

³ למידע נוסף ראה: האן איריס, **תכנון תחנות תדלוק ומרכזי מסחר באזורים הכפריים ובשטחים הפתוחים** (הוצאת מכון ירושלים, 2002).

וגם: "הידעת? בנושא זיהומי דלקים" – אתר המשרד לאיכות הסביבה, נכון ליולי 2002, בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&theZone=karkaot_main&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=hayadata&enZone=hayadata

⁴ "הידעת? בנושא זיהומי דלקים" – אתר המשרד לאיכות הסביבה בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&theZone=karkaot_main&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=hayadata&enZone=hayadata נכון ליולי 2002.

⁵ נתון זה הוצג בהרצאה של Dr. Robert A. Simons (Technion): **Symposium Brownfields Israel 2000** (תקציר הכנס). עותק לעיון מוחזק אצל המחברת (להלן: "Simons").

⁶ מדובר בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (דלקים) תשנ"ז-1997. נתון זה התקבל מתוך "הידעת? בנושא זיהומי דלקים", אתר המשרד לאיכות הסביבה בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&theZone=karkaot_main&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=hayadata&enZone=hayadata נכון ליולי 2002.

⁷ ראה זיהום מדלקים, אתר המשרד לאיכות הסביבה, נכון ליולי 2002: <http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat>

אספקת המים לקיבוץ כברי עקב זיהום מי התהום בנפט מדליפה בתחנת דלק סמוכה. מתחת לאחד מבסיסי חיל האוויר נמצא אחד ממוקדי הזיהום הגדולים במדינה. הזיהום נגרם מכ-20,000 מ"ק דלק אשר דלפו לקרקע עקב תפעול לקוי של מתקני הדלק בבסיס במשך עשרות שנים. בבסיס צה"ל המשתרע על שטח של קרוב ל-800 דונם בצפון הארץ נמצאו מוקדים פעילים של זיהום בדלק ובשמן מינרלי. בתעלות ניקוז במחנה צבאי צפו מי תהום מזוהמים בשכבה עבה של שמן ודלק. דליפות הדלק הידועות מצנרת דלק בישראל הגיעו בשנת 1999 ל-900 מ"ק דלק, אולם יש חשש שדליפות אלו הן רק קצה הקרחון ושהמצב חמור בהרבה⁸. בשנת 2001 בלבד ידוע על 40 אירועים חד-פעמיים של דליפת שמן ודלק⁹.

היקף התופעה של זיהום הקרקעות בתעשייה אינו ידוע. נתונים שונים מצביעים על כך שאפשר שהיקפה רחב. בישראל יש 2,788 מפעלים המחזיקים בהיתרי רעלים ועוד 304 מפעלים בעלי היתר לקרינה רדיואקטיבית. נתונים אלו אינם כוללים מפעלים הפועלים שלא כחוק ללא היתר תקף או העומדים בהליכי בקשה להיתר¹⁰. קיים חשש, שבחלק מהמפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים ובקרינה יש זיהומי קרקע ניכרים. אף אם נניח באופן שמרני ביותר כי מדובר בשיעור נמוך (10%), אזי מספר האתרים התעשייתיים שיש בהם פוטנציאל של זיהום מגיע למאות. מספר זה אינו כולל אתרים צבאיים וביטחוניים, שאינם חייבים בהיתר רעלים בנוגע לפעילות ביטחונית¹¹. בעניין הזיהום באתרי התעשייה הצבאית קיים אומדן ממשי יותר; בכל האתרים הנתונים בהליך פינוי שנבדקו נמצאו זיהומים חמורים של קרקע ומים¹².

ממדינות שונות בעולם ידוע, ששטחי אימונים צבאיים ושטחים אחרים המשמשים למטרות ביטחוניות מזוהמים לעתים קרובות, חלקם – בחומרי נפץ¹³. חלק ניכר משטחה

⁸ שם, שם.

⁹ **מצגת ראשית – קרקעות מזוהמות – אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות, המשרד לאיכות הסביבה** – שנת 2002 הוצגה על ידי ברוך ובר, ראש אגף שפכי תעשייה ודלקים, יולי 2002 (עותק לעיון מוחזק אצל המחברת).

¹⁰ נתונים אלו הוצאו מתוך מערכת "מעוף" (מערכת עסקים ואכיפה) של המשרד לאיכות הסביבה, נכון ליולי, 2002.

¹¹ מידע זה התקבל משיחה עם ד"ר גילי צימנד, ממונה על היתרי רעלים, אגף חומרים מסוכנים, המשרד לאיכות הסביבה, ביום 18 ביולי, 2002.

¹² נתון זה נמסר בשיחה בע"פ עם ברוך ובר, ראש אגף שפכי תעשייה ודלקים, המשרד לאיכות הסביבה, ביום 22 באוקטובר, 2001.

¹³ לדוגמה: בשנת 1991, בבונקר באתר תעש בנוף ים, אירע פיצוץ שנבע ככל הנראה מאחסון לקוי של

של ישראל משמש את צורכי זה"ל ומערכת הביטחון. בשטחים שנבדקו עד היום נמצאו זיהומים בהיקף נכבד, אולם, בשל חוסר היכולת של המשרד לאיכות הסביבה לפקח על שטחים אלו, יש חשש שהיקף הזיהום גדול בהרבה. החשש חמור בעיקר לנוכח העובדה שבמרבית בסיסי זה"ל פסולת מסוכנת אינה מפונה לאתר רמת חובב לפי התקנות, בבסיסים רבים יש פסולת רדיואקטיבית, תחנות דלק ומכלים ישנים של דלק ושל סולר¹⁴.

זיהום המים בגוש דן מעיד לא מעט על היקף זיהומי הקרקע מתעשייה צבאית ואזרחית. מתוך 105 קידוחים במחוז תל אביב, 34 נסגרו בחמש עשרה השנים האחרונות בשל זיהומים. בסקר שעשה משרד הבריאות בשנת 2000 נמצא כי ב-84% מכלל הקידוחים באזור תל אביב המים אינם ראויים לשתיה¹⁵. בשנת 2000 התגלה זיהום כבד בקרקע ובמי התהום במרכז תל אביב בריכוזים הגבוהים עד פי 20 מהמותר, חלקם – של חומרים מסרטנים. רכיבי הזיהום חלחלו דרך הקרקע וגרמו לזיהום אוויר במרתפים ובחניונים לא מאווררים בקרבת מקום¹⁶. חשוב להבין כי זיהום כזה עשוי להתרחש בקלות יחסית, לדוגמה – שפכים לא מטופלים המוחדרים לקרקע של מפעל קטן לציפוי מתכות (עשרות כאלו ממוקמים בתל אביב) עלולים לזהם מאגר של מי תהום המספק צריכה של עיר בינונית¹⁷.

אתרי פסולת פירטיים ואתרים לסילוק פסולת מסוכנת הם עוד מקור לזיהום ממשי. בשנת 2000 הצטברה בישראל פסולת מעורבת, שמקורה במשק הבית, בתעשייה, במסחר ובחקלאות, בכמות של 5.8 מיליון טון. 20% מנפח הפסולת – לכל היותר – הועברו למחזור. היתר הלך להטמנה. בשנים קודמות היה שיעור המחזור קטן בהרבה – עד 5%. אפשר להניח כי זיהומי קרקע נובעים בעיקר מהטמנת פסולת שבוצעה במשך שנים, עד שנות ה-90 – באתרים לא תקינים שהופעלו על ידי רשויות מקומיות. אתרים אלו גרמו,

אבק שרפה. מהפיצוץ נהרגו שני עובדים ושטח גדול זוהם בשאריות אבק שרפה שהתפזרו בסביבה. מידע זה נמסר על ידי ד"ר שמואל ברנר, יועץ מקצועי לאגף לרישוי מפעלים ביטחוניים במשרד הפנים, ב-28 ביולי, 2002.

¹⁴ המידע שפורסם בנושאים אלו הוא בעיקרו השערת. מאמר קצר מאוד נכתב בנושא: רינת צפריה, "פקודת היום: מלחמה בזיהום הקרקע – זה"ל מקבל עליו לראשונה אחריות על חלק מהמפגעים הסביבתיים שהוא גורם", עיתון הארץ, 17/1/2001.

¹⁵ פוהריליס ולרי, **משרד הבריאות – בריאות מהשטח**, נובמבר 2000.

¹⁶ ויסנר פאר, "זיהומי קרקע ומים בצפון העיר", **המקומון רמת גן גבעתיים**, 10/11/2000.

¹⁷ מתוך "הידעת! בנושא זיהומי דלקים" – אתר המשרד לאיכות הסביבה, נכון ליולי, 2002, בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&theZone=karkaot_main&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=hayadata&enZone=hayadata&

ככל הנראה, לזיהומי קרקע נרחבים מתשטיפי הפסולת שאף הגיעו למי התהום¹⁸. בעקבות החלטת ממשלה משנת 1993, פעל המשרד לאיכות הסביבה לסגירת כ-500 מזבלות שפעלו בארץ; 77 מתוכן בינוניות עד גדולות, קלטו פסולת ביתית על בסיס יומי (על שטח של יותר מ-2000 דונם), והיתר מזבלות פראיות¹⁹. בתחום זה נחל המשרד לאיכות הסביבה הצלחה, כשסגר את רוב האתרים הללו, ברם בשיקום הקרקע והמים באתרים הללו הייתה ההצלחה חלקית ביותר, אם הייתה הצלחה בכלל. כך, מתוך 77 האתרים הגדולים והבינוניים שוקמו 8 אתרים בלבד²⁰. יש לציין כי בעת סגירת האתרים הללו לא הוכנו תכניות לשיקום הקרקע והמים במידת הצורך. נושא זה טרם קיבל מענה עד היום.

נוסף על בעיית המזבלות הקולטות בעיקר פסולת ביתית (העשויה להכיל גם כמות מסוימת של חומרים מסוכנים), קיימת בעיה חריפה באתרים המשמשים לקליטת פסולת מסוכנת. אחד הזיהומים הנרחבים ביותר של קרקע ומים קיים באתר לשיקום פסולת מסוכנת ברמת חובב. הפרדוקס נובע מכך שאתר זה, המורשה בחוק לקבורת פסולת מסוכנת ולטיפול בה, מהווה בעצמו מפגע סביבתי חמור. המשרד לאיכות הסביבה, הפועל לקידום שיקומו של אתר רמת חובב, מעריך כי עלות השיקום הכוללת תהיה 90-143 מיליון דולר ארה"ב וכי השיקום יארך עשר שנים. בינתיים הוכנה תכנית אב לשיקום האתר, בעלות כוללת של 11.5 מיליון דולר, הכוללת טיפול בתת-הקרקע ובמי תהום וכן בברכות החמצון²¹.

אתרים לסילוק פסולת אסבסט נגועים אף הם בחשד לזיהום קרקע. ידוע על זיהום באתר היחיד לסילוק פסולת של אסבסט פריד²² – בשיח' דנון²³. טרם הושלם הסקר של

¹⁸ נתונים אלו הובאו באתר של המשרד לאיכות הסביבה, נכון ליוני 2002, בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=psolet_mutzaka&enZone=psolet_mutzaka&

¹⁹ בשנת 2002 עדיין נותרו שני אתרים פעילים: אתר רתמים, הממוקם מצפון לאשדוד ומופעל ע"י איגוד ערים דרום יהודה, ואתר ראשון לציון, הממוקם בחולות ראשון לציון ומופעל ע"י עיריית ראשון לציון. מתוך אתר של המשרד לאיכות הסביבה, נכון ליוני 2002, ראה בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=psolet_mutzaka&enZone=psolet_mutzaka&

²⁰ גיורגי ענת, "ערים של פסולת", מוסף נדל"ן – עיתון הארץ, 4/2/2001.

²¹ דובר המשרד לאיכות הסביבה, "המשרד לאיכות הסביבה יפעל בשיתוף עם משרדי ממשלה נוספים לשיקום אתר הפסולת המסוכנת ברמת חובב", אתר המשרד לאיכות הסביבה www.sviva.gov.il, 27/5/2002. מידע זה אומת על ידי ד"ר איתן זילביגר ביום עיון על זיהום קרקעות, דרכי מניעה וטיפול, שהתקיים ב-30 במאי, 2002 בפקולטה למדעי החקלאות, המזון ואיכות הסביבה ברחובות.

²² הכוונה לאסבסט בצורתו הגולמית, להבדיל מאסבסט צמנט. בצורה זו הסיבים של האסבסט אינם

מצב הזיהום באתרים אחרים בארץ שבהם הוטמן אסבסט – באופן מוסדר או בלתי מוסדר²⁴.

תאונות בהובלה של חומרים מסוכנים הן עוד מקור לזיהום קרקע. מנתוני המשרד לאיכות הסביבה עולה כי בשנת 2001 התרחשו 176 אירועים של זיהום קרקע עקב תאונות דרכים, דליפה ושפיכה של חומרים מסוכנים ממשאיות. 14,000 מ"ק קרקע זוהמו בחומרים מסוכנים בשנת 2001 עקב אותן תאונות ותקלות שינוע. ב-67% מהאירועים היה זיהום בדלק ובשמן. חומרים מסוכנים שאינם מטופלים במקום האירוע עלולים להיספג בקרקע ולהישטף בגשם לנחלים ולמי התהום²⁵.

קרקעות חקלאיות שזוהמו בדשנים ובחומרי הדברה הן חלק מהבעיה. ידוע על מקרה אחד של זיהום שטחים נרחבים בעמק יזרעאל; עקב השקיה ודישון ספגה הקרקע מלחים בכמות שיצרה איום ממשי על החקלאות והעמידה את האזור בסכנת מדבור. במקרה זה הבעיה זכתה לטיפול של משרד החקלאות אשר נרתם לשקם את הקרקע. ככל הנראה קיימים מקרים רבים של זיהומים מקומיים, בעיקר עקב השארת אריזות של חומרי הדברה או דישון בשטח. מקרים אלו אינם זוכים בדרך כלל לטיפול של משרד החקלאות או של המשרד לאיכות הסביבה, והחקלאים אינם מובאים לדין²⁶.

הבהרת היקף התופעה חיונית לאיתור דרכי התמודדות אפקטיביות. בד בבד חשוב להכיר את נתיבי הסיכון כדי לקבוע סדר עדיפויות. הבנת תופעת הזיהום כוללת הבנה של השלכותיה על שיקום עירוני, על פרבור ועל זיהום אוויר. השלכות אלו טרם הובררו בישראל, ויהיה מקום לחקור אותן ככל שתגבר המודעות לתופעה והטיפול בה יתקדם.

לכודים בתוך חומר כלשהו (כגון בטון) והם יכולים להתעופף. לכן אסבסט בצורה זו מסוכן ביותר, והוא נחשב לחומר מסוכן הדורש קבורה מיוחדת שתמנע התפזרות.

²³ אס אורי, "ביקורת קשה על ניהול אתר האסבסט בגליל", **עיתון הארץ**, 12/12/2001. "שופט שלום בנהריה קבע: רמת הפיקוח והתחזוקה במקום אינם מספקים ויש לשפרם דרסטית; הגשם חשף באתר אסבסט, הנחשב חומר מסרטן; 'אדם טבע ודין': צעד ראשון לקראת סגירת האתר המסוכן".

²⁴ המידע התקבל בשיחה עם שלמה כץ, מנהל מחוז הצפון במשרד לאיכות הסביבה, ב-22 במארס, 2001. נוסף על כך, יש בארץ 7 אתרים מוסדרים להטמנת פסולת אסבסט צמנט, ראה: אתר המשרד לאיכות הסביבה, 13 בפברואר, 2002, בכתובת:

http://www.sviva.gov.il/Enviroment/Static/Binaries/Articals/list2002_0.pdf

²⁵ הודעה לעיתונות מדובר המשרד – תאריך עדכון: 1 ביולי, 2002 – מבוססת על נתונים של אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות – ברוך ובר – ראש אגף שפכי תעשייה ודלקים.

²⁶ מתוך שיחה עם ד"ר שלמה קפואה, ראש אגף אגרו-אקולוגיה במשרד לאיכות הסביבה שהתקיימה ביום 28 ביולי, 2002.

מהי חשיבותם של הנתונים הללו למרקם החיים העירוני? בארה"ב ובאירופה מוקד הבעיה של זיהום קרקעות ממוקם במרכזים המעוררים בכבדות. בישראל, לעומת זאת, מרבית מקורות הזיהום – כגון אתרי פסולת גושית ומסוכנת, אתרים צבאיים וביטחוניים ותחנות דלק – ממוקמים בשולי הערים או מחוץ להן. רק מיעוט יחסי של מקורות זיהום ממוקמים במרכזי הערים – בעיקר אתרים שבהם פעלה או פועלת תעשייה מזהמת (חלקה – זעירה).

באין מודעות לבעיה של זיהום קרקעות ובמצב של אכיפה מועטה, עדיין לא נוצרה רתיעה מפני רכישת קרקע או השקעה בקרקע שקיים בה חשד לזיהום²⁷. המחירים הגבוהים של הקרקע בערים ומיעוט השטח המוצע גורמים לניצולת קרקע גבוהה ביותר, ולכן טרם התפתחה התופעה של שטחים עזובים או בלתי מנוצלים שקיים בהם חשד לזיהום (brownfields) כפי שקרה בארה"ב ובאירופה²⁸. בשלב הזה, הבעיה העיקרית בזיהום קרקעות בישראל קשורה לזיהום הולך וגובר של מי התהום היקרים ובחשיפת אוכלוסייה לזיהום בנתיבים נוספים, כגון חשיפה ישירה לקרקע או חשיפה לזיהומים נדיפים החודרים לגוף דרך מערכת הנשימה. בישראל, שבה משאב המים במחסור חמור וצריך להשתמש כמעט בכל מאגרי מי התהום לשתייה, חשוב ביותר לטפל בזיהומי קרקע כדי למנוע זיהום מים.

המידע על הבעיה בישראל ועל מערכת החקיקה והאכיפה מצביע על כך שהיקף זיהום הקרקע בישראל מדאיג. דחיית הטיפול ואי העמדת הדאגה לאיכות במרכז מדיניות הקרקע הלאומית עלולים להביא לידי משבר חמור ומסוכן, דומה לזה המתרחש במשק המים²⁹. עיקרו של המשבר ינבע מהפיכת שטחים נרחבים לבלתי מתאימים לייעודם באופן שלא יהיה אפשר להמשיך להשתמש בהם.

גם משק המים צפוי לפגיעה קשה נוספת, אם המצב הקיים יימשך. מאמצים נקודתיים לניקוי מקורות מים לא יועילו, בשל חלחול מתמשך של מזהמים מהקרקע. ללא מנהיגות חזקה וללא הקצאת המשאבים הנדרשים להתמודדות עם התופעה, צפויה החמרה ניכרת בהשלכות הזיהום – בזיהום מי התהום והאוויר ובהפיכת הקרקע לבלתי ראויה לשימוש חקלאי, על כל המשתמע מכך לכלכלת המדינה ולבריאות הציבור.

²⁷ ראה הערה 201, להלן.

²⁸ למסקנות דומות הגיע Dr. Robert A. Simons, מומחה לקרקעות מזהמות בארה"ב שביקר בישראל במסגרת סימפוזיון קרקעות מזהמות בישראל 2000. ראה Simons, הערה 5 לעיל.

²⁹ ראה: זסלבסקי דן, מתחת לקו האדום – על משבר המים בישראל (2002).

2. דינים לטיפול בזיהום הקרקעות בישראל

2.1 הקדמה

תופעת זיהום הקרקעות טרם קיבלה בישראל ביטוי חקיקתי מובהק. אין חקיקה המכוונת מלכתחילה ובאופן מפורש לטיפול בבעיה ובדרכים לפתרונה³⁰. ואולם בחינת הכלים החוקיים הקיימים מלמדת על חקיקה ראשית ועל חקיקת משנה שניתן לעשות בהן שימוש למטרה זו. שימוש זה מעורר שאלות לא מעטות: מהו טיב המענה שנותנים הכלים הקיימים, יחד או לחוד; מהן האפשרויות וכיצד מיושמת החקיקה הלכה למעשה; האם די בחקיקה הקיימת להתמודדות עם הבעיה או שיש לתקן בה תיקונים; האם המשטר המוצע על ידי החקיקה הקיימת רצוי, או שראוי לחוקק חקיקה חדשה אשר תסדיר את בעיית הקרקעות המזוהמות בדרכים אחרות. פרק זה ינסה לספק תשובות אפשריות לשאלות אלו, מתוך התייחסות לניסיון המצומצם שנצבר עד כה.

הפרק סוקר את הכלים השונים בחקיקה הישראלית העשויים לשמש לשיקום קרקעות מזוהמות. תחילה נסקור את חוק חומרים מסוכנים, תשנ"ג-1993, שהוא כלי מרכזי להתמודדות עם תופעת הקרקעות המזוהמות. נבחן את השימושים האפשריים בחוק המים, תשי"ט-1959, על תקנות המשנה שלו, וכן את חוק שמירת הניקיון, תשמ"ד-1984. נעסוק במידת האפקטיביות של דברי חקיקה אלו, שלא נועדו מלכתחילה להתמודד עם בעיית הקרקעות. התרומה האפשרית של חוק רישוי עסקים ושל תהליך הרישוי תיבחן אף היא. נבחן מנגנונים קיימים לדיווח עצמי ולשיתוף הציבור ונציע בהם שיפורים. נבחן אפשרויות להסדרה חוזית של דרישות לשיקום קרקע, אם כי נראה שהתנאים בישראל טרם בשלו לכך. נציג את השימוש שניתן לעשות בהליכי התכנון והבנייה כדי לקדם שיקום קרקעות.

בחינת החקיקה ויתר כלי המדיניות נעשית בדרך המתייחסת להיבטים המשפטיים כמו גם לניסיון שנצבר עד היום ביישום החוקים הלכה למעשה. הפרק אינו עוסק בכלים הקיימים בידי משרד החקלאות להתמודדות עם זיהום קרקעות חקלאיות. נושא זה יצטרך להיבחן במסגרת אחרת.

לכאורה, חקיקה שחוקקה שלא במטרה לעסוק באופן ייחודי בסוגיות של איכות הקרקע וצורכי שיקום זיהומים אינה יכולה להיות בעלת ראייה כוללת הדרושה לצורך

³⁰ ראה: גלפי מרשה, מדוע תוכנית המשפט האמריקאי לשיקום קרקעות מזוהמות אינה מתאימה לישראל, מאזני משפט ב, תשס"ב, 71 (להלן: "גלפי").

התייחסות נאותה. יש לציין כבר בשלב זה, כי אין בחקיקה הישראלית תשתית מתאימה להטלת אחריות³¹, אין התייחסות לטיב האחריות ובעיקר לא לשאלת הרטרואקטיביות. אין בכלי המדיניות הקיימים מענה אמיתי לבעיית המימון המתעוררת בקשר לשיקום קרקע.

הצעות כלליות למימון יובאו בהמשך, אולם המחקר אינו מציע פתרון לבעיה אלא רק מצביע על כיוונים אפשריים. עבודה נוספת דרושה בתחום זה כדי להשלים את התמונה. המחקר גם אינו עוסק באופן פרטני בעיגון הסטנדרטים לניקוי או להליך השיקום. גם בנושא זה מובאים רעיונות ראשוניים ודרושה עבודה נוספת³². המחקר מציע בקצרה הסדרים לשיתוף הציבור בהליכי השיקום ולהרחבת חובות הדיווח המוטלות על מזהמי קרקעות. כמו כן מוצע פתרון לבעיה של פיזור סמכויות הנוגעות לשיקום קרקע בין דברי החקיקה, ומוצעים מנגנון ומערך סמכויות שיאפשרו טיפול אינטגרטיבי בבעיה וימנעו גישות טיפול סותרות.

2.2 חוק חומרים מסוכנים

חוק חומרים מסוכנים תשנ"ג-1993 (להלן: "חוק חומרים מסוכנים") קובע את הצורך ברישוי של העוסק בחומרים מסוכנים³³. החוק מטפל בהיבטים של ניהול, אחסנה ומכירה של חומרים מסוכנים ומקנה לשר לאיכות הסביבה סמכות להסדיר בתקנות היבטים של ייצור, אריזה, מסחר, ניפוק, העברה, אחסנה, החזקה ושימוש בחומרים מסוכנים³⁴. ראוי לציין שהחוק אינו עוסק בשני היבטים חשובים של הטיפול הכולל בחומרים מסוכנים – הובלה וסילוק. הסילוק של חומרים מסוכנים מוסדר בדינים נפרדים³⁵ וכך גם הובלתם³⁶.

³¹ שם, שם.

³² חלק מעבודה זו בוצע כבר על ידי המשרד לאיכות הסביבה. ראה אתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה: תחת הכותרת: "טיטת נוהל טיפול בקרקעות מזוהמות במתכות כבדות – פברואר 2004" http://www.sviva.gov.il/Environment/Static/Binaries/Articals/nohal_karka_matachot_1.pdf נכון לדצמבר 2004.

³³ סעיף 2 לחוק חומרים מסוכנים.

³⁴ סעיף 10(3) לחוק חומרים מסוכנים.

³⁵ הוראות בדבר סילוק חומרים מסוכנים קיימות בתקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990. תקנות אלו מגדירות חומרים מסוכנים בצורה רחבה יותר מחוק חומרים מסוכנים. הן מגדירות חומר מסוכן כל חומר שמופיע בנוסחו המעודכן של הספר הכתום של האו"ם העוסק בחומרים מסוכנים (Recommendations of Transport of Dangerous Goods), בכל מצב צבירה. בספר זה מפורטים

החוק מבחין בין שני סוגי חומרים מסוכנים: כימיקל מזיק ורעל. האבחנה ביניהם נעשית על ידי סיווג החומרים הרלוונטיים בנספחים. רשימות אלו קצרות, והן כוללות לא יותר מ-29 כימיקלים מזיקים³⁷ ו-219 רעלים³⁸. ההבחנה המהותית בין החומרים קשורה, ככל הנראה, לרמת הרעילות שלהם. די בריכוזים קטנים כדי שהחומרים המסווגים בתור רעלים יהיו מסוכנים לבריאות או לסביבה, אך יש צורך בריכוזים גבוהים יותר כדי שתתמש הסכנה מחומרים המסווגים בתור כימיקלים מזיקים. חשוב לציין שבנספחים אין חומרי זיהום ביולוגיים, וחומרי זיהום רדיואקטיביים מוזכרים באופן כללי בלבד³⁹. יש לאפשר הסדרה אינטגרטיבית של הטיפול בחומרים אלו. להסדרה אינטגרטיבית יתרונות מערכתיים ואקולוגיים, והיא חיונית במצבים שבהם יש בקרקע ערבוב של חומרים שונים (כגון חומרים ביולוגיים וכימיים) הדורשים שיקום באותה העת.

מרבית ההוראות שבחוק חומרים מסוכנים עוסקות ברעלים בלבד. הוראות לאחסנת חומרים עוסקות רק באותם חומרים שסווגו בתור רעלים. בקשר לאחסנת רעלים החוק קובע רק כי יש להחזיקם ולשומרם בנפרד, מאחורי מנעול ובריה, ולציין על גבי המכל באופן ברור שמדובר ברעל⁴⁰. יש מקום לפרט באופן נרחב יותר הוראות אחסנה והוראות למניעת דליפה או תאונות אחרות.

הכלי המרכזי בחוק, המקנה לרשויות אמצעי להתמודד עם זיהום קרקעות, הוא צו לפינוי רעלים⁴¹. צו זה הינו אקט מנהלי שהרשות רשאית לבצע ללא צורך בפנייה אל בית

מאות חומרים. התקנות קובעות עוד, כי כל פסולת המכילה חומרים מסוכנים המסולקת ממפעל חייבת להיות מועברת לאתר לסילוק פסולת רעילה ברמת חובב או לכל מקום אחר לפי הוראות הממונה מטעם המשרד לאיכות הסביבה. הוראות ספציפיות בדבר סילוק ואחסנה של שמן סיכה משומש קיימות **בתקנות למניעת מפגעים (שמן משומש), תשנ"ג-1993**.

³⁶ ראה חוק שירותי הובלה, תשנ"ז-1997, צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (הובלת דלק), תשל"ז-1970.

³⁷ נספח א' לחוק חומרים מסוכנים.

³⁸ נספח ב' לחוק חומרים מסוכנים.

³⁹ בשורה 182 של נספח ב' לחוק חומרים מסוכנים מוזכרים אלו במינוח כללי "חומרים רדיואקטיביים". עיסוק נבדל ומעמיק יותר בחומרים רדיואקטיביים, ובכלל זה רשימת חומרים בעלי תכונה זו, יש **בתקנות הרוקחים (יסודות רדיואקטיביים ומוצריהם)**, תש"ס-1980. שם בסעיף 6 נקבע גם איסור על החדרה או פיזור של חומר רדיואקטיבי בנוסח הזה: "לא יחדיר אדם ולא יפזר חומר רדיואקטיבי בקרקע, במים או באויר, ולא יערב חומר רדיואקטיבי בכל חומר אחר אלא על פי היתר ובהתאם לתנאיו" (הדגשה שלי א"ק).

⁴⁰ סעיף 6(א)(ב) לחוק חומרים מסוכנים.

⁴¹ בשיחה עם שלמה כץ, מנהל מחוז הצפון של המשרד לאיכות הסביבה, שהתקיימה ביום 22 במארס, 2001, נמסר כי צו לפינוי רעלים הוא הכלי המרכזי המשמש את המחוז בבואו לדרוש שיקום קרקעות מזוהמות.

המשפט ובטרם הגשת כתב אישום⁴². במקרים של זיהום קרקעות, היעדר דרישה להוכיח קיומם של תנאים למתן הצו בבית משפט מקנה לרשויות כלי רב עוצמה להתחלת תהליך שיקום כפוי, עוד בטרם הוטלה אחריות פלילית. ואולם העלויות העצומות של שיקום קרקעות מזוהמות עשויות לעודד מי שהוצא נגדו צו מנהלי לתקוף את הצו בבית משפט. הליך זה ידרוש מהרשות להוכיח את קיום התנאים למתן הצו⁴³. צו לפינוי רעלים יכול להינתן על ידי הממונה מטעם המשרד לאיכות הסביבה במקרה של אדם המחזיק ברעלים ללא היתר או בניגוד לתנאי היתר או במקרה של רעלים או פסולת רעלים שהושלכו לרשות הרבים⁴⁴. הסעיף קובע עוד, כי הצו יכול להינתן נגד "בעל הרעלים", "בעל הנכס" או "מי שהשליך את הרעלים". נקבעו לצו כמה מטרות חלופיות: (1) הוצאת הרעלים מחזקת המחזיק בהם; (2) סילוק הרעלים למקום שייקבע בצו; (3) החזרת המצב לקדמותו⁴⁵.

תנאים שנקבעו בחוק למתן היתר רעלים מגבילים את המצבים שבהם ניתן להוציא צו ומפחיתים את האפקטיביות של כלי זה בהתמודדות עם זיהומי קרקע בכמה אופנים. צו פינוי רעלים חל רק על אותם חומרים המסווגים בתור רעלים בנספח ב'. זו רשימה סגורה, והיא כוללת חומרים הגורמים באופן שכיח לזיהום קרקע (אסבסט, מתכות מסוכנות כגון עופרת, בניזין, סולר ומזוט, חומרי הדברה שונים). הרשימה אינה כוללת חומרים שסווגו בנספח א' בתור כימיקלים מזיקים (כגון כרום, אבץ, ניקל, נחושת ואלומיניום) או שלא סווגו כלל במסגרת התוספות לחוק⁴⁶. חלק מהחומרים הללו כבר נמצאו בזיהומי קרקע בישראל, ואי הכללתם במסגרת חוק חומרים מסוכנים מונע שימוש בצו לפינוי רעלים לטיפול בשיקום הקרקע⁴⁷.

כמו כן מתעוררת שאלה עקרונית על הדרך הרצויה להגדיר חומרים מסוכנים בהקשר של שיקום קרקעות. בארה"ב, כפי שראינו, הרשימה כוללת 700 חומרים ומתעדכנת מדי שנה. בישראל, בהנחה שיאחדו את הרשימות בחוק חומרים מסוכנים, תכלול הרשימה לא

⁴² פיש ד', **זיני איכות הסביבה בישראל** (2002), 543 (להלן: "פיש").

⁴³ ראה מקרה דומה, שבו הותקף צו לניקוי קרקע מאסבסט שניתן מכוח חוק שמירת הניקיון בבית המשפט, בג"ץ 6252/99, **איתנית מוצרי בניה נ' דליה איציק השרה לאיכות הסביבה**, תק-על 2000(2), 2114.

⁴⁴ סעיף 16 א(א) לחוק חומרים מסוכנים.

⁴⁵ סעיף 16 א(א) וסעיף 16 א(2) לחוק חומרים מסוכנים.

⁴⁶ הבחנה זו השתמרה **מפקודת הרוקחים** המנדטורית, שחלק מהסמכויות שהיו בה הועברו לחוק חומרים מסוכנים. אין טעם בשימור הבחנה זו היום.

⁴⁷ לדוגמה – במפעל פרמוט עתלית לחיסום עץ נמצא זיהום קרקע באבץ ובנחושת. נתון זה התקבל מברוך ובר, ראש אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות, המשרד לאיכות הסביבה, יולי 2002.

יותר מ-248 חומרים. פער זה במספר החומרים משמעותו שחומרים העלולים להתגלות כמזהמי קרקעות (אף אם באופן נדיר יחסית) אינם כלולים בחוק הישראלי. לעומת זאת, הצו לפיקוח על מצרכים ושירותים (שירותי הובלה ושירותי גרווריס), תשל"ט-1978, המגדיר חומר מסוכן לפי חוק למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות), תשנ"ב-1992, מציע הגדרה שונה. שם נקבעו קטגוריות בעלות מאפיינים מסוימים (כגון חומרי נפץ, גזים, חומר מתלקח, חומר רעיל וכיו"ב), ללא פירוט החומרים הכלולים בכל קטגוריה. על פי שיטה זו הרשימה פתוחה והיא מאפשרת לכלול בה כל חומר – בתנאי שהוא עומד בתנאים שנקבעו.

בנסיבות אלו מתעוררת השאלה – כיצד לסווג חומרים מסוכנים באופן היעיל ביותר לטיפול בשיקום קרקעות, והאם יש להסתפק בקטגוריות ללא רשימה או שיש להעדיף רשימה סגורה הכוללת מגוון חומרים. היתרונות ברשימת חומרים בולטים:

א) במקרה של הימצאות מזהם בקרקע, העובדה שהוא מופיע בשמו ברשימה מייתרת את הצורך להוכיח שהחומר עונה על אחת התכונות בקטגוריות. לפיכך, רשימה מפורטת מקילה על הליך ההוכחה בתביעות;

ב) קיומה של רשימת חומרים מעביר את נטל ההוכחה לחייב בכל מקרה שבו נדרשת תעודה של ניקיון קרקע;

ג) רשימה תורמת לוודאות המשפטית ומרחיבה את המידע שבידי הציבור על החובות החלות עליו בנוגע לחומרים הכלולים ברשימה.

בצד היתרונות יש לא מעט חסרונות בשיטת הרשימה לעומת השיטה של קטגוריות "פתוחות":

א) רשימת חומרים דורשת עדכון מתמיד בעקבות תגליות מדעיות ועדכון הידע על הסכנות הטמונות בחומרים, גם משום שחומרים חדשים מוכנסים לשימוש תעשייתי. הצורך בעדכון הוא נטל על הרשויות. בישראל כלל לא ברור אם יעמדו במשימה זו. הרשימה הקיימת היום בחוק חומרים מסוכנים אינה מתעדכנת באופן קבוע.

ב) ככל שרשימת החומרים ארוכה יותר, קשה יותר לעדכן אותה ויותר קשיים מתגלים בהבנתה.

ג) יש להניח כי חומרים רבים הרשומים ברשימה נרחבת לא יבואו כלל לידי ביטוי.

ד) שיטת הקטגוריות מותירה מרחב "תמרון" גדול יותר לרשויות במקרה שמתגלה חומר חדש שזיהם קרקע והוא אינו מופיע ברשימות.

מהאמור לעיל נראה שחרף חסרונותיה – עדיף להשאיר על כנה את השיטה הקיימת בחוק חומרים מסוכנים, בד בבד עם תיקון והתאמה של דברי חקיקה אחרים. ואולם יש מקום לדרוש עדכון רצוף של רשימה זו והוספת חומרים בולטים החסרים בה. אפשר לקבוע כי עדכון יבוצע אחת לשלוש שנים לכל הפחות, או בפרקי זמן קצרים יותר – אם יש לכך סיבה.

החוק אינו מעמיד דרישה לסף זיהום, ולכאורה ניתן להוציא לפיו צו פינוי גם כאשר אותות הזיהום קלושים. בחוק האמריקני הניסוח דומה, אולם ניסוח זה לא אומץ בחקיקה האירופית. שם נוספו דרישות שונות להוכחת השפעות שליליות על בריאות הציבור, על הסביבה או על איכות הקרקע. משום שצו הפינוי חל רק על חומרים רעילים ולא על כימיקלים מזיקים, ייתכן שאין צורך להתנות מתן צו פינוי בריכוז מוגדר או בהוכחת סיכון. ואולם אם החוק יחול על קבוצה רחבה יותר של חומרים, יש חשיבות בקביעת סף כזה (CTV).

במצבים שבהם לא יהיה אפשר להוכיח כי הרעלים הוחזקו ללא היתר או בניגוד לתנאיו (לדוגמה, אם אין בהיתר הוראות ספציפיות בקשר לפליטת חומרים העלולים להיספג בקרקע), יהיה צורך להוכיח כי הרעלים או פסולת הרעלים הושלכו ברשות הרבים. דרישה זו מקפלת בתוכה שתי בעיות פוטנציאליות.

ראשית, לפי פרשנות לשון החוק הפשוטה, הדרישה של "רשות הרבים" מונעת הוצאת צו פינוי נגד אדם אשר השליך פסולת רעלים או רעלים על קרקע פרטית. ואכן, במרבית המקרים של זיהום קרקעות מדובר דווקא בהשלכת החומרים המסוכנים בתוך תחום המפעל. כדי להתמודד עם המגבלה שמטילה הדרישה להוכיח השלכה ברשות הרבים, אפשר לטעון שהפסולת מסכנת מי תהום או מים עיליים וכי אלו הם בגדר רשות הרבים לפי הוראות חוק המים. ואולם לא ברור אם פרשנות כזו תתקבל על ידי בתי המשפט.⁴⁸

שנית, הדרישה ברישא להוכיח "השלכה" עשויה להתפרש כאילו היא מונעת הטלת אחריות על מי שלא היה מעורב ישירות בהשלכת הפסולת. כך, למשל, נשאלת השאלה – מה דינו של בעלים שהשכיר נכס למחזיק שפעל בניגוד לתנאי הרישיון או השליך פסולת לרשות הרבים, בידיעת הבעלים ומתוך הסכמה שבשתיקה. החקיקה האמריקנית והחקיקה האירופית מאפשרות להטיל אחריות על בעלים גם אם לא נטל חלק פעיל בהשלכת הפסולת. ייתכן שפרשנות מרחיבה של חוק חומרים מסוכנים תאפשר להטיל אחריות על פי ס"ק 1 ו-2 הקובעים כי הצו יכול להינתן נגד "בעל הרעלים", "בעל הנכס" או "מי

⁴⁸ ראה: גלפי, הערה 30 לעיל, 75.

שהשליך את הרעלים⁴⁹. כלומר – הסעיף אינו דורש הוכחה שהבעלים הוא מי שהשליך את הרעלים. ואולם פרשנות כזו אינה מתחייבת מנוסח הסעיף. ייתכן שבתי המשפט יעדיפו לפרש הסעיף בצמצום שיאפשר להוציא צו נגד הבעלים רק אם זה לקח חלק בהשלכת הרעל או פעל שלא על פי היתר הרעלים. שאלה נוספת מתעוררת בקשר להוצאת צו פינוי נגד בעלים נוכחי, אשר רכש קרקע שזוהמה ברעלים בלא שידע על הזיהום בעת הרכישה. במצב זה יש התרחקות ניכרת מה"השלכה" הנדרשת לפי הסעיף, ויש להניח שלפי החוק הקיים בתי המשפט ייטו שלא להטיל אחריות.

ולבסוף – הסעיף אינו כולל אפשרות מפורשת להטיל אחריות על יצרני חומרים מסוכנים, כפי שזו קיימת בחוק האמריקני, אולם ייתכן שפרשנות מרחיבה של המונח "בעל הרעלים" יכולה, בנסיבות מסוימות, לאפשר הרחבת האחריות גם ליצרנים. דוגמה לנסיבות כאלו היא מצב שבו יצרן רעלים מכרם למי שאין בבעלותו היתר לעיסוק ברעלים או שהרעלים הועברו לחזקת רוכש שטרם שילם תמורתם. חוסר ודאות בפירוש סעיפי האחריות, בפרט במקרים של בעלים שלא נטלו חלק בהשלכה או שרכשו את הקרקע לאחר שזוהמה, אינו רצוי. העמימות הפרשנית פוגעת במידת ההרתעה של החוק ובאפשרות להטיל אחריות למימון על מגוון גורמים.

הדוגמאות שהובאו כאן מעידות עד כמה היעדר פירוט בקשר לזהותם המדויקת של נמעני הצו יוצר חוסר בהירות בקשר לטווח האחראים האפשרי. מחד, ערפול זה מוביל ביתר קלות לאימוץ פרשנות מצמצמת; זו מחילה את חובת הניקוי רק על מעגל קטן של אחראים ישירים (מי שהשליכו את הפסולת הרעילה בפועל או שפעלו שלא על פי ההיתר). מאידך, הערפול עשוי לאפשר לרשויות להטיל את החובה על הגורמים שנוח וקל להטיל עליהם את העלויות. על כל פנים, כדי לשפר את האפקטיביות של החוק יש מקום להרחיב את הגדרת הגורמים הפוטנציאליים שהם "נמענים" של צו הניקוי ולקבוע סדר עדיפויות ביניהם. קביעת סדר עדיפויות חיונית למיצוי אפקט ההרתעה של החקיקה ולהבטחת הוגנות ההסדרים.

עוד בעיה ממשית בחוק היא הסייג הקיים בקשר לתחולה על המדינה. החוק קובע כלל רחב של תחולה על המדינה, אך מסייג את התחולה במקרים של פעילות ביטחונית או מבצעית של יחידות או יחידות סמך של משרד הביטחון, משרד ראש הממשלה וצה"ל⁵⁰. כמו כן הוראות החוק אינן חלות על מתקני הוועדה לאנרגיה אטומית⁵¹. ראוי לציין

⁴⁹ סעיף 16 א(א) וסעיף 16(א)(2) לחוק חומרים מסוכנים.

⁵⁰ סעיף 16(א)(2) לחוק חומרים מסוכנים.

⁵¹ סעיף 16(א)(1) לחוק חומרים מסוכנים.

שפטור זה אינו חל היום על התעשייה הצבאית, אשר הפכה מיחידת סמך של משרד הביטחון לתאגיד ממשלתי בשנת 1990⁵², ברם קיימת מחלוקת בקשר לתחולת פטור זה על פעילות תעש בתקופה שעדיין הייתה יחידת סמך⁵³.

אי החלת החוק על פעילות ביטחונית מקשה לאכוף צווי פינוי רעלים על גופי ביטחון שפעילותם המזהמת קשורה בפעילות ביטחונית. הבקרה על המתרחש במתקנים אלו – בכל הקשור לשימוש, טיפול וסילוק חומרים מסוכנים – נעשית באמצעות האגף לרישוי מפעלים ביטחוניים במשרד הפנים⁵⁴. מדובר בהערמת קושי ממשי על ניקוי קרקעות המוחזקות בידי הגופים הללו, אף אם קרקעות אלו אינן בשימוש עוד. כפי שראינו, קיימת סברה שמרבית הקרקעות שנעשה בהם שימוש צבאי או ביטחוני בעבר מזוהמות⁵⁵. במצבים אלו, האפשרות הנותרת על פי החוק היא דרישה להוציא שטחים מרשות הגופים הללו בתום השימוש בהם, כדי שיהיה אפשר לבצע בהם שיקום.

אחריות פלילית מוטלת בחוק על מגוון עברות, ביניהן הפרת התנאים של היתר רעלים ואי ביצוע צו פינוי רעלים או אחסון רעלים לפי הוראות החוק. בגין כל אחת מהעברות הללו ניתן להטיל עונש של שלוש שנות מאסר⁵⁶. תאגיד העובר עברות אלה צפוי לקנס ששיעורו פי ארבעה מהקנס שנקבע בחוק⁵⁷. העונשים שניתנו על מעשים אלו חמורים לעומת עונשים המוטלים בעברות סביבה אחרות⁵⁸. גם בתי המשפט נטו לראות עברות אלו בחומרה, אך לא תמיד שיקפו את עמדתם העקרונית בגזרי הדין⁵⁹. העברות לפי סעיף

⁵² ראה: corporate profile של תעש ב-<http://www.imi-israel.com/>. בניגוד לאמור, מתוך ראיון עם ד"ר ברק מהתעשייה הצבאית, האמון על שיקום קרקעות תעש, מתברר כי תעש אינה רואה עצמה בהכרח חייבת חוקית בשיקום עקב היותה בעבר יחידת סמך.

⁵³ תעש העלתה בעבר את הטענה שאינה רואה עצמה חייבת חוקית בשיקום קרקעות שזוהמו על ידה כשעדיין הייתה יחידת סמך של משרד הביטחון, משום שהפעילות שגרמה לזיהום הייתה פעילות ביטחונית שנהנתה מהפטור בחוק.

⁵⁴ מידע זה התקבל מתוך שיחה עם ד"ר שמואל ברנר, יועץ לאגף לרישוי עסקים ביטחוניים במשרד הפנים, ביום 15 ביולי, 2002.

⁵⁵ ראה בהמשך גם בעיית בעלות המדינה, סעיף 6.1 להלן.

⁵⁶ סעיף 15(ב) לחוק חומרים מסוכנים.

⁵⁷ סעיף 16(ב) לחוק חומרים מסוכנים.

⁵⁸ פיש, הערה 42 לעיל, 544, והערה 23.

⁵⁹ ראה ת"פ שלום ת"א 7466/98, מ"י נ' שלמה ודוד אלמוסנינוס (להלן: "אלמוסנינוס"), מפי כבוד השופטת דורית רייך-שפירא. הנאשמים הפעילו מפעל לציפוי מתכות והורשעו בעברות לפי חוק חומרים מסוכנים. כבוד השופטת שפירא ציינה בפס"ד כי "העבירות בהם הורשע הנאשם חמורות מאוד. המחוקק

15 נקבעו כולן בתור עברות של אחריות קפידה, כלומר – אין צורך להוכיח מחשבה פלילית בקשר לביצוע העברה⁶⁰. כפי שראינו, גם בשיטות המשפטיות שהושוו נקבע סטנדרט אחריות מחמיר, מתוך הבנת הקושי הצפוי בהוכחת כוונה או רשלנות ובהוכחת הצורך למנוע סיכון הנשקף לבריאות הציבור מ"בריחתם" של חומרים מסוכנים לסביבה.

היבט של טיב האחריות שאינו מוברר בחוק חומרים מסוכנים נוגע ליכולת לאכוף את הוראות החוק רטרואקטיבית. השאלה הנשאלת היא כיצד לפרש את הסמכות להוצאת צווי פינוי רעלים בקשר לזיהומים שהתרחשו בטרם חקיקת החוק בשנת 1993⁶¹. עקרונית הצדק הטבעי ועקרון החוקיות אינם מאפשרים החלה רטרואקטיבית של הוראה פלילית מחמירה (על מעשים שנעשו בטרם כניסת הנורמה לתוקף)⁶². לפיכך אסור להגיש כתב אישום בגין אי ביצוע צו פינוי רעלים הנוגע לזיהום שבוצע בטרם כניסת החוק לתוקף. ואולם השאלה היא אם מניעה זו חלה גם על עצם הגשת צו הפינוי המנהלי או על חיובים מנהליים-אזרחיים אחרים שבחוק.

הכלל הבסיסי הוא שתוקפו של חיקוק הוא מעת חקיקתו ואילך. שורשיו של הכלל נעוצים בעיקרון של ודאות החוק⁶³. לדעת פרופ' אמנון רובינשטיין, עקרון אי הרטרואקטיביות נפגע "כאשר המעשה נושא החובה או העונש המוטל עליו בוצע לפני חקיקת החוק הקובע את החובה או העונש". ואולם במשפט האזרחי והציבורי אין איסור, הקיים במשפט הפלילי, על תחולה רטרואקטיבית. הכלל הוא שחוק יקבל תוקף מיום פרסומו

החמיר את העונשים לאחרונה, ובכך הביע את התייחסותו המחמירה כלפי העבירות שבנדון. פסיקת בית המשפט חייבת ליישם את מטרת המחוקק להגן על איכות הסביבה ולהוות תגובה שיפוטית הולמת מבחינת ענישה וגם הרתעה". עם זאת, בית המשפט התחשב בנסיבותיהם האישיות של הנאשמים וגזר עליהם קנס של 20,000 ש"ח עם התחייבות להימנע מעבירה.

ראה גם ת"פ שלום ת"א 6571/98, מ"י נ' מ.א.פ. ייצור ושיווק בע"מ, מפי כבי השופטת דורית רייך-שפירא. וכן ת"פ שלום ת"א 7464/98, מ"י נ' מנחם סופר ואברהם קוגמן, מפי כבי השופט דורית רייך-שפירא. בעלי מפעל לייצור מתכות נמצאו אשמים בעבודה ללא היתר רעלים ובעברות של זיהום מים. חרף חומרת העברה והרשעת הנאשמים, גזר הדין היה קנס בסך 5000 ש"ח בלבד, מתוך התחשבות במצבם האישי של הנאשמים.

⁶⁰ ראה: פיש, הערה 42 לעיל, 544, וגם סעיף 15(ו) לחוק חומרים מסוכנים.

⁶¹ שאלת הרטרואקטיביות, נראה בהמשך, רלוונטית גם ליתר דברי החקיקה שעניינם שיקום קרקעות מזוהמות.

⁶² זה העיקרון של "לא עונשים אלא אם מזהירין תחילה", ראה: פלר, ש"ז דיני העונשין (כרך א') (1984), 225, ס' 2.

⁶³ רובינשטיין אמנון, המשפט הקונסטיטוציוני של מדינת ישראל (מהדורה רביעית) (1991), 276.

ברשומות – אלא אם נקבע בחוק שהוא מקבל תוקף במועד המוקדם לפרסום⁶⁴. פסק דין תקדימי של בית המשפט העליון קבע לאחרונה כי חקיקה אזרחית רטרואקטיבית, כשלעצמה, אינה נוגדת את ערכיה של מדינת ישראל וכי ניגוד – אם קיים – תלוי בתוכן החקיקה⁶⁵. הבעיה הקיימת בתחולה הרטרואקטיבית של חוק חומרים מסוכנים, כמו בדיני הסביבה האחרים שעניינם שיקום קרקעות – שלא צוין בהם, כנדרש בפקודת סדרי השלטון והמשפט תש"ח-1948, כי תחולתם תהיה גם בטרם פרסום החוק. אי גילוי דעתו של המחוקק בעניין זה מאפשר להחיל את החזקה הפרשנית ולפיה, כאשר החוק ניתן לפירושים שונים יש להעדיף פרשנות שאינה מקנה לחקיקה תוקף רטרואקטיבי אלא מכאן ולהבא⁶⁶. לכן אפשר להניח שאין להחיל חובת שיקום על זיהומים שבוצעו לפני כניסת חוק חומרים מסוכנים לתוקף⁶⁷. נוסף על כך, כל הוראות חוק חומרים מסוכנים ודיני הסביבה הרלוונטיים האחרים עשויים להיחשב לדין פלילי, שקיים בו איסור רטרואקטיביות בשל קיומן של הוראות עונשיות בדינים אלו.

הוראות צו הפינוי עשויות לכלול, כאמור, חלופה אחת או יותר מתוך שלוש:

(1) הוצאת הרעלים מחזקת המחזיק בהם;

(2) סילוק הרעלים למקום שייקבע בצו;

(3) החזרת המצב לקדמותו⁶⁸.

החלופה השנייה והחלופה השלישית (בעיקר השלישית) הן המתאימות ביותר במקרה של שיקום קרקעות, אך גם בהן חסרונות בולטים. החיסרון הראשון – לא מקובל היום לחייב אחראים לשקם קרקע למצבה ההתחלתי (קרי – החזרת המצב לקדמותו). הוראות הסעיף מסייגות דרישה זו ומורות על החזרת המצב לקדמותו "בהתאם לנסיבות וככל האפשר". סייג זה מאפשר לפרש את הסעיף כך שדרישת השיקום היא להחזיר את מצב הקרקע לייעוד הקודם או לייעוד המתוכנן (כפי שקיים בחלק ממדינות אירופה). הוספת

⁶⁴ סעיף 10(א) לפקודת סדרי השלטון והמשפט תש"ח-1948.

⁶⁵ בג"ץ 4562/92, **זנדברג נ' רשות השידור**, דינים עליון, כרך מג, 620.

⁶⁶ הר זהב רענן, **המשפט המנהלי הישראלי** (1996), 205.

⁶⁷ שאלת תחולה רטרואקטיבית עלתה בבג"ץ 6252/99, **איתנית מוצרי בניה בע"מ נ' השרה לאיכות הסביבה**, תק-על (2) 1678, בקשר לאפשרות להטיל צו ניקוי לפי חוק שמירת הנקיון, תשמ"ד-1984. שאלה זו לא הוכרעה שם.

⁶⁸ סעיף 16 א(א) וסעיף 16(א) לחוק חומרים מסוכנים.

ערך סף לשיקום (CTV) לפי ייעודי קרקע שונים תאפשר לקבוע רף מחייב וברור. ניתן לקבוע CTV במסגרת תקנות, לפי סעיף 17.

נוסף על כך, בסעיף חסרה הנחיה בדבר דרכי השיקום המועדפות. אמנם יש עוד שיטות משפטיות שנהגו בדרך זו, אך נראה לנו שבמציאות הישראלית יוביל הדבר למירוץ אל התחתית ולשימוש קבוע באמצעים הזולים ביותר. בדרך זו תועדף האופציה של סילוק הרעלים לאתר הפסולת הרעילה ברמת חובב על פני טיפול במקום. חשוב למנוע משיטה זו להפוך ל"שיטת שיקום בלעדית" ולהותירה שיטה לגיטימית רק במקרה שאין טכנולוגיות מתאימות לטיפול בתוך האתר (in-situ). אתר כמו רמת חובב לא נועד מלכתחילה לטפל בכמויות גדולות של קרקע מזוהמת אלא בשפכי תעשייה מרוכזים. העברת כמויות גדולות של קרקע לטיפול ברמת חובב עלולה לגרום, בסופו של דבר, לסתימת האתר. גם במדינות אחרות נמתחה ביקורת על שיטה זו, משום שאינה נותנת בהכרח מענה סופי לזיהום⁶⁹. הניסיון תומך בהשערה זו ומלמד כי שיטת השיקום הנפוצה עד היום באתרים מזוהמים בישראל היא כריית האדמה והובלתה לסילוק באתר רמת חובב. הערה זו רלוונטית בעיקר לתקנות למניעת זיהום מים שייסקרו בהמשך. ישנם מקרים שבהם צריך לשקם גם סביבות אקולוגיות או מי תהום שנפגעו מזיהום הקרקע⁷⁰. אף שפרשנות של הסעיף אינה מונעת הטלת חובה כזו – על העלויות הכרוכות בה – באמצעות צו פינוי רעלים, אין הסעיף מחייב בהכרח גישה מרחיבה כזו. אכן, גישת שיקום כוללת זו טרם ננקטה בישראל, אך יש מקום לאמצה.

הוראות הצו לפינוי רעלים מעניקות לרשות שיקול דעת לביצוע הצו במקום החייב – אם זה אינו מבצע את חובתו. אם הרשות ביצעה את הצו במקום האחראי, יהיה הוא חייב לשלם לקרן לשמירת הניקיון כפל ההוצאות שהוצאו⁷¹. לרשות יש סמכות להיכנס לכל מקום לצורך ביצוע הצו, למעט דירת מגורים – שם נדרשת הרשות להוציא צו כניסה שיפוטי⁷².

⁶⁹ Wood Peter, *Remediation Methods for Contaminated Sites*, in Hester R.E & Harrison R.M (eds.) *Assessment and Reclamation of Contaminated Land* (2001), 118. (להלן: "Hester").

⁷⁰ שלמה כץ, מנהל מחוז הצפון במשרד לאיכות הסביבה, בראיון מיום 22 במארס, 2001, מסר כי מתוך כ-10 צווי ניקוי שבהם מטפל המחוז, רק בשני מקרים הוחל הצו גם על ניקוי מי תהום, חרף הצורך לקיים ניקוי, ככל הנראה, גם בשטחים אחרים.

⁷¹ סעיף 16א(ב) לחוק חומרים מסוכנים.

⁷² סעיף 16א(ג) לחוק חומרים מסוכנים.

הבעיה המרכזית המתעוררת בקשר לביצוע הוראות צו לשיקום קרקע על ידי הרשות היא היעדר הקצאת משאבים לנושא. כפי שראינו בשיטות החקיקה שנסקרו⁷³, הוקמו קרנות ייעודיות או הוקצו משאבים ממשלתיים ייחודיים לצורך טיפול בקרקעות שננטשו או במקרים שלא היה אפשר לחייב מייד את האחראים. יש להניח שגם במקרה שזיהום מהווה סכנה מיידית והרשות מעוניינת לטפל בקרקע, היא לא תוכל לעשות זאת ללא משאבים. ואכן, המשרד לאיכות הסביבה ממעט מאוד להשתמש בסמכותו לבצע בעצמו את צווי הפינוי שאינם מבוצעים. ככל הידוע, מעולם לא ביצע המשרד צו שיקום קרקעות במקום האחראי. כדי שמערכת שיקום תפעל כראוי, יש צורך להבטיח את המשאבים הנדרשים לצד הבטחת סמכותה של הרשות לבצע את השיקום. הבטחת מקורות כספיים לשיקום חסרה, ונראה זאת גם בדברי החקיקה הסביבתיים האחרים.

בעיה אחרונה המשותפת לחוק חומרים מסוכנים ולדברי החקיקה שייסקרו בהמשך היא היעדר פירוט של שלבי השיקום. כבר ראינו שהליך השיקום הוא הליך מורכב, ולפיכך שיטות משפטיות אחרות מצאו לנכון לפרטו בחוק⁷⁴. פירוט זה מועיל – הן לרשות, לצורך הבהרת תפקידה, והן לאזרח, כדי שיוכל לצפות את הדרישות ממנו. היעדר פירוט מותיר את ההליך כולו לשיקול דעתה של הרשות, והדבר אינו רצוי, בעיקר במציאות הישראלית – שבה ממעטים לפרסם ברבים הנחיות פנימיות. אפשר להניח שניתן לעגן את שלבי השיקום במסגרת תקנות שיותקנו על ידי השר לאיכות הסביבה, לפי סמכותו בחוק⁷⁵.

הסמכויות להפעלת חוק חומרים מסוכנים נתונות בידי השר לאיכות הסביבה, והוא רשאי, כאמור, להתקין תקנות בכל הקשור לביצוע⁷⁶. השאלה הנשאלת היא כיצד חקיקה זו משתלבת עם הוראות חוק המים, המקנות לנציב המים סמכות לפעול כאשר מתרחש זיהום מים. כך, לדוגמה, במקרה של זיהום קרקעות מחומרים מסוכנים שחלחלו וזיהמו גם מי תהום, קיימות שתי סמכויות מקבילות העלולות לעמוד בסתירה זו לזו. סמכותו של נציב המים למנוע זיהום מים תעמוד מול סמכותו של השר לאיכות הסביבה להוציא צו לפינוי רעלים מהקרקע. מצב זה, מתברר, אינו דמיוני; חוסר הבהירות והחפיפה הקיימת בין הסמכויות יוצרים קשיים. בנושא זה עוד נרחיב בהמשך. למרות בעיית הסמכויות,

⁷³ ראה פרק ב', סעיף 4.

⁷⁴ ראה פרק ב', סעיף 5.2.

⁷⁵ סעיף 17 לחוק חומרים מסוכנים.

⁷⁶ סעיף 1 וסעיף 17 לחוק חומרים מסוכנים.

המשרד לאיכות הסביבה מגיש לא אחת כתבי אישום – לפי חוק חומרים מסוכנים וחוק המים כאחד⁷⁷.

נוסף על פיצול זה בסמכויות הטיפול בזיהום קרקעות, קיים פיצול הקשור בהוראותיו של חוק רישוי עסקים ובתקנות שהוצאו מתוקפו, המסדירות הפעלתם של מתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים ובסילוק חומרים מסוכנים⁷⁸.

2.3 חוק המים תשי"ט-1959⁷⁹ והתקנות מתוקפו

חוק המים נועד להסדיר שמירה על המים ומניעת דלדול מקורות, פיקוח על הפקת מים והספקתם, עבודתם של מפעלי מים וכן מניעת זיהום מים. ההוראות בדבר מניעת זיהום כלולות בסימן א1. החוק קובע איסור כללי על זיהום מים: "חייב אדם להימנע מכל פעולה המזהמת מים או עלולה לגרום לזיהום מים, במישרין או בעקיפין, מיד או לאחר זמן..."⁸⁰. וכן: "לא ישליך אדם ולא יזרים לתוך מקור מים או בקרבתו חומרים נוזלים, מוצקים או גזיים, ולא יניח אותם בו או בקרבתו"⁸¹.

אפקט סביבתי מוכר של זיהום קרקע הוא זיהום מקורות מים סמוכים או מקורות מים שמתחת לפני הקרקע, לכן טבעי לכאורה ליצור קשר בין השניים – ואכן, כך עושים בעולם⁸². ואולם הוראותיו של חוק המים אינן רלוונטיות לשיקום קרקעות אלא במקרה של זיהום מים בפועל או של חשד לזיהום מים עקב זיהום הקרקע. ללא יכולת להוכיח זיהום ממשי לא ניתן להשתמש בכלי האכיפה הפליליים והמנהליים המעוגנים בחוק

⁷⁷ ראה: ת"פ 7466/98, מ"י נ' אלמוסנינוס, הערה 59 לעיל, שם הואשמו שני נאשמים שהפעילו מפעל לייצור מתכות אשר פעל שלא על פי היתר חומרים מסוכנים וגרם חשש לזיהום מים. ראה גם ת"פ שלום ת"א 6328/98, מ"י נ' יוסף מורדוך ואח', ניתן מפי כב' השופטת דורית שפירא-רייך. ראה גם ת"פ שלום ת"א 4719/01, מ"י נ' רדיוס מפעל לציפוי מתכות בע"מ ופנחס קלדס, מפי כב' השופטת דורית רייך-שפירא, שם הורשעו הנאשמים שהפעילו מפעל לציפוי מתכות בעברות לפי חוק חומרים מסוכנים וחוק המים.

⁷⁸ לפירוט – ראה סעיף 2.8, להלן.

⁷⁹ להלן: "חוק המים".

⁸⁰ סעיף 20ב(א) לחוק המים.

⁸¹ סעיף 20ב(ב) לחוק המים.

⁸² Darmendrail Dominique & Harris Bob, Water Resources Protection Issues in Relation to Contaminated Land.

לשם שיקום קרקעות. הוכחת זיהום מים או חשד לזיהום וקשירתם למקור מוגדר אינה דבר של מה בכך; יש קשיים אובייקטיביים בדרך להוכחה, ואלה מעמידים בספק את יעילותו של השימוש בחוק המים במקרים רבים של זיהום קרקע. הדבר קשה בעיקר במקרים שבהם מקור המים מרוחק, הקרקע המזוהמת אינה מעל אקווה (אקוויפר), הקרקע אינה מחלחלת בקלות או שהאקווה כבר מזוהמת בחומרים מסוכנים ואי אפשר לאתר את המזהמים הספציפיים במים.

חרף הנאמר, ההגדרה של זיהום מים בחוק רחבה, והיא מסוגלת להכיל מצב שבו מזהמים בקרקע מחלחלים למי תהום⁸³. זיהום מים מוגדר כך: "שינוי בתכונותיהם של מים שבמקור מים מבחינה פיסיקלית, כימית, אורגנולפטית, ביולוגית, בקטריוולוגית, רדיואקטיבית או אחרת, או שינוי הגורם שהמים יהיו מסוכנים לבריאות הציבור, או עלולים לפגוע בחי או בצומח, או פחות ראויים למטרה אשר לה הם משמשים או נועדו לשמש"⁸⁴. ראוי לשים לב – שלא כבחוק חומרים מסוכנים, חוק המים אינו מפרט רשימה של חומרים העלולים להיחשב למזהמים. נוסף על כך, חוק המים עוסק בזיהומים ביולוגיים ופיסיקליים ולא רק בזיהומים כימיים.

מקור מים מוגדר אף הוא בצורה רחבה הכוללת את "המעיינות, הנחלים, הנהרות, האגמים ושאר זרמים ומקווים של מים, בין עיליים ובין תחתיים, בין טבעיים ובין מוסדרים או מותקנים, בין שהמים נובעים או זורמים או עומדים בהם תמיד או לפרקים, לרבות מי ניקוז ומי שופכין"⁸⁵.

הוראות הפרק על זיהום מים, ובכלל זה הוראות האכיפה, חלות על המדינה כפי שהן חלות על כל אדם⁸⁶. מעניין לציין כי רשויות ביטחוניות ואחרות אינן פטורות מהוראות אלו – שלא כבחוק חומרים מסוכנים. יש לכך חשיבות לא מבוטלת במקום שיש צורך לאכוף על רשויות ביטחוניות ניקוי קרקע. לא יהיה אפשר לאכוף ניקוי באמצעות צו פינוי רעלים לפי חוק חומרים מסוכנים, אך לכאורה יהיה אפשר לעשות זאת לפי חוק המים.

אכיפת שיקום קרקע באמצעות חוק המים יכולה לעשות שימוש הן בכלים המנהליים של החוק והן בכלים הפליליים שלו. הכלי המנהלי המרכזי הוא צו לתיקון המעוות, שהסמכות הבלעדית להוציאו נתונה בידי נציב המים. סמכות להגשת כתבי אישום פליליים

⁸³ ראה גלפי, הערה 30 לעיל, 71.

⁸⁴ סעיף 20(א) לחוק המים.

⁸⁵ סעיף 2 לחוק המים.

⁸⁶ סעיף 20 לחוק המים.

בגין עברות על הוראות הפרק למניעת זיהום מים נתונה הן בידי השר לאיכות הסביבה והן בידי נציב המים.

הסמכות להוצאת צו לתיקון המעוות היא סמכות שברשות, והיא תלויה בכך שנגרם זיהום מים. בעוד האיסור על גרימת זיהום מים הוא כללי וחל גם על חשד ליצירת זיהום, צו לתיקון המעוות ניתן להוציא לכאורה רק אם הזיהום כבר נגרם.⁸⁷ לכן האפקטיביות של כלי זה במניעת זיהומי קרקע מוטלת בספק; היא קיימת רק במצבים חמורים – שבהם הזיהום בקרקע כבר חלחל לתוך המים. לפי הוראות הסעיף, נראה כי אין די בחשד ליצירת זיהום מים מהקרקע כדי שתקום לנציב סמכות להוציא צו לתיקון המעוות לשיקום הקרקע; על נציב המים להמתין להתממשות הסיכון. מובן שגישה זו אינה ראויה, ויש מקום לאפשר אכיפה בטרם יתרחש זיהום בלתי הפיך של מי תהום.⁸⁸ עקרונות של ניהול סביבתי נכון דורשים מניעת הסיכון ככל שניתן והפחתה בעלויות הטיפול בזיהום שנוצר. גישה זו מנוגדת גם למקובל בשיטות המשפט המשווה, שבהן סמכויות האכיפה ניתנות להפעלה מרגע שקיים חשד לזיהום מים, ואף ללא קשר לחשד זה.⁸⁹

צו לתיקון המעוות מאפשר להורות על החזרת המצב לקדמותו ועל מניעת הישנותו של הזיהום. שלא כבהוראות חוק חומרים מסוכנים, חוק המים אינו מסייג את הדרישה להחזרת המצב לקדמותו "בהתאם לנסיבות וככל האפשר", קרי – הדרישה בחוק המים מנוסחת כדרישה גורפת. כפי שהראינו, ההוראה להחזרת המצב לקדמותו אינה מתאימה בהכרח בזיהום קרקעות, והיא אינה מקובלת כרף שיקום בעולם.⁹⁰

כמו בחוק חומרים מסוכנים, לנציב המים ניתנה סמכות לבצע את האמור בצו, אם זה לא בוצע בתוך זמן סביר.⁹¹ ואולם שלא כבחוק חומרים מסוכנים, שבו ניתן להטיל על החייב כפל עלויות אם לא ביצע את המתחייב מהצו בעצמו, חוק המים מאפשר הטלת העלויות בלבד. בכך גורע חוק המים מיכולת ההרתעה כלפי מזהמים שלא ביצעו את חובת הניקוי.

⁸⁷ סעיף 20 לחוק המים קובע: "נוכח נציב המים כי נגרם זיהום מים, רשאי הוא לצוות על מי שגרם לאותו זיהום לעשות את כל הדרוש להפסקת זיהום המים, להחזרת המצב לקדמותו לפני שנגרם הזיהום ולמניעת הישנותו של זיהום המים, הכל כפי שיפורט בצו".

⁸⁸ ראה: גלפי, הערה 30 לעיל, 73.

⁸⁹ ראה פרק ב' סעיף 2.7.

⁹⁰ ראה דיון בעניין זה בקשר לחוק חומרים מסוכנים.

⁹¹ סעיף 20(ב) לחוק המים.

לנציב המים ניתנת סמכות גם להוציא צו הפסקה. בצו ההפסקה יכול הנציב להורות על הפסקת הספקה של מים למי שגרם זיהום מים או לא ציית להוראות סימן א'1 או לתקנות לפיו⁹². צו זה עשוי להיות אפקטיבי בקשר לאכיפת צווים לתיקון המעוות על מתקנים או על תעשיות הזקוקים למים לצורכי ייצור או עבודה, אולם הוא אינו מקדם את השיקום כשהוא עומד לבדו.

מעבר להוראות המנהליות שתוארו, הוראות האכיפה בחוק המים הן פליליות באופיין. נקבע כי "העובר על הוראה מהוראות סימן א'1 דינו – מאסר שנה או קנס 350,000 שקלים חדשים, ואם הייתה העבירה נמשכת – מאסר שבעה ימים או קנס נוסף של 23,200 שקלים חדשים לכל יום שבו נמשכה העבירה לאחר שקיבל התראה בכתב ממי שהשר לאיכות הסביבה הסמיכו לעניין..."⁹³. לפי סעיף זה, כל סטייה מהוראות סימן א'1 מהווה עברה פלילית שניתן להגיש בגינה כתב אישום לאחר מתן התראה מטעם המשרד לאיכות הסביבה. הוראה זו מאפשרת אפוא להטיל סנקציות פליליות במצב שבו קיים חשד לזיהום מים ולא רק זיהום בפועל, ואילו הוצאת צו מנהלי אפשרית רק כאשר מקור המים כבר זוהם. רוב כתבי האישום על זיהום מים מוגשים ביוזמת המשרד לאיכות הסביבה⁹⁴.

הוראות הסעיף מאפשרות להרשיע מזהם בעברה נמשכת. על פי ההלכה הכללית, עברה נמשכת היא ביצוע רצוף של דבר העברה⁹⁵. נוסף על העונשים שהוזכרו, בית משפט שהרשיע אדם בעברה של זיהום מים מוסמך לחייבו בתשלום ההוצאות שהוצאו לניקוי המים וכל אשר זוהם עקב העברה – אם הוגשה לכך בקשה על ידי מי שהוציא את ההוצאות⁹⁶. בית המשפט רשאי גם להורות למי שהורשע בעברת זיהום מים לנקוט את האמצעים הדרושים להפסיק את הזיהום או לצמצמו או למנוע את המשכו, לנקוט את המים וכל אשר זוהם עקב העברה ולהחזיר את המצב לקדמותו⁹⁷. לדעת פרופ' גלפי, ייתכן שחיוב בתשלום הוצאות ניקוי אפשרי גם בקשר לפעולות שנקטה הרשות לשיקום קרקע שזוהמה, אולם רק אם שיקומה היה חלק ממאמץ לשקם מים שכבר זוהמו⁹⁸.

⁹² סעיף 20 לחוק המים.

⁹³ סעיף 20כא לחוק המים.

⁹⁴ פיש, הערה 42 לעיל, 199. ראה גם דו"ח שנתי המשרד לאיכות הסביבה 22/1998 (ירושלים, התשנ"ט-1999), 58.

⁹⁵ פיש, הערה 42 לעיל, 199.

⁹⁶ סעיף 20כד (1) לחוק המים.

⁹⁷ סעיף 20כד(2) (א)-(ג) לחוק המים.

הקנס הגבוה בגין עברה יחידה והתוספת בגין עברה נמשכת נועדו לתת כלים בידי בתי המשפט להפוך פעילות בלתי חוקית, המבוצעת ממניעים כלכליים, לבלתי רווחית, ולהרתיע בכך עבריינים בפוטנציה⁹⁹. ואולם בתי המשפט טרם מימשו את פוטנציאל החקיקה בתחום זה, ואנו עדים למצב שבו הקנסות המוטלים על העבריינים אינם משקפים את חומרת המעשים. קנסות נמוכים אינם משקפים את העלויות שחסך העבריין מאי ציות לחוק¹⁰⁰ ואינם מפנימים את העלויות החיצוניות שגרמה הפעילות המזהמת; אפקט ההרתעה של החקיקה נשחק, וזיהום הופך למשתלם. ראוי לציון שלילי מיוחד הוא היעדר כמעט מוחלט של שימוש בצווים שיפוטיים להחזרת המצב לקדמותו בגזרי דין הניתנים לפי חוק המים¹⁰¹. אי מתן צווי תיקון מסכל את השגת המטרה הסביבתית של שיקום המפגע. גם אם גזרי הדין בתיקים סביבתיים ניתנים ברובם לפי הסדרי טיעון ותיקים אינם זוכים לדיון מלא בבית המשפט, אפשר לצפות לדרישה רבה יותר מצד התביעה למתן צווים מסוג זה. במציאות כזו אין להניח ששימוש בהוראות הפליליות של חוק המים לשם שיקום קרקעות יהיה אפקטיבי – מעבר לאפקט הענישה.

השימוש שעושה נציב המים בסמכויות האכיפה המנהליות לפי חוק המים דל אף יותר מהאכיפה הפלילית המתבצעת על ידי המשרד לאיכות הסביבה. בשנים 1998-1999 הוצאו לא יותר מ-13 צווים לתיקון המעוות, 7 מתוכם הוצאו נגד רשויות מקומיות שתרמו לאותה בעיה, כלומר – רק 6 מקרים של זיהום מים טופלו בשנים אלו¹⁰². מאז חקיקת החוק לא עשו נציבי המים שימוש בצווי הפסקה (למעט מקרים אחדים) לשם

⁹⁸ גלפי, הערה 30 לעיל, 74.

⁹⁹ פיש, הערה 42 לעיל, 200.

¹⁰⁰ טל אלון, "התועלת מאי ציות לחוקים סביבתיים: המקום של ניתוח כלכלי בקביעת קנסות למזהמים", **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים** בעריכת עמיר אידלמן, אלון טל, ניר בן אהרון (מכון ירושלים, 2002).

¹⁰¹ מתוך 78 פסקי דין פליליים שנסקרו במאגר המשרד לאיכות הסביבה בנושאי מים ובנושאים סביבתיים נלווים בשנים 1998-2002, נמצא רק פס"ד אחד שבו – במסגרת עסקת טיעון – הסכימה תחנת הדלק המזהמת לבצע את הצו לתיקון המעוות שניתן לה על ידי נציב המים, ובכלל זה לשקם את הקרקע שזוהמה בדלק וברכיבים אורגניים נדיפים, לפי הוראות המשרד לאיכות הסביבה. ראה: ת"פ (שלום חדרה) 5416/99, **מ"י נ' פז חברת נפט בע"מ ואח'** (לא פורסם). נפסק גם קנס של 250 אלף ש"ח בגין הזיהום. בשני תיקים אחרים כללו הסדרי טיעון שיקום אתרי פסולת (ולא כללו שיקום מקורות מים שנזדהמו): ת"פ (שלום אשדוד) 856/99, **מ"י נ' המועצה האזורית באר טוביה ואח'** (לא פורסם), ות"פ (שלום נתניה) 1671/98, **מ"י נ' קיבוץ יקום ואח'.**

¹⁰² נתונים אלו הובאו אצל גלפי, הערה 30 לעיל, 72, מתוך שיחה עם אורה תמיר, לשעבר יועצת משפטית של נציבות המים.

אכיפת תיקון המעוות על ידי מזהמים¹⁰³. הבעיה המרכזית נעוצה בכך שסמכות מנהלית זו נתונה רק בידי נציב המים ולא בידי המשרד לאיכות הסביבה. נציבות המים גם מערימה קשיים לפני המשרד לאיכות הסביבה כאשר הוא מבקש לבצע קידוחים במי תהום כדי לאתר זיהומי קרקע שחלחלו למים. בעוד נציבות המים אינה מפעילה את סמכותה לטיפול בזיהומים, היא מונעת טיפול על ידי המשרד לאיכות הסביבה¹⁰⁴. אי הפעלת הסמכות להוצאת צווים מנהליים נגד מזהמים נעשה על ידי נציבות המים עניין של מדיניות עד שנת 2000. הנימוק לכך היה שבמקרה שהצו לתיקון המעוות לא יבוצע על ידי המזהם, לא תוכל נציבות המים לבצע את השיקום בעצמה, בשל היעדר משאבים¹⁰⁵. ואולם, לדעת המחברת, אי שימוש בסמכויות אכיפה לפי סימן א'1 לא נבע רק מהיעדר משאבים אלא גם ביטא תפיסה של נציבי המים שלא ייחסו חשיבות מספקת לתפקיד הנציבות במניעת זיהומים. תיקון חקיקה שהיה מאפשר לנציבות לגבות מהמזהם כפל הוצאות או שילוש הוצאות שהוצאו לביצוע צו לתיקון המעוות (הקיים בחוק חמ"ס) יכול היה לכסות בקלות את ההוצאות של הנציבות ולהכניס כסף לקופת המדינה. כך היה אפשר להפוך את האכיפה למשתלמת למדינה ואת הזיהום – לבלתי משתלם למזהמים.

נוסף על ההערות הספציפיות שהערנו לעיל, מרבית ההערות שהערנו על חוק חומרים מסוכנים רלוונטיות גם לחוק המים: אין הטלת אחריות ברורה וחלוקתה בין הגורמים הפוטנציאליים, אין הפניה להליך שיקום סדור והסטנדרטים לשיקום אינם ידועים. מעבר לבעיות הללו, היעדר ראייה כוללת¹⁰⁶, אי קביעת אומדנים לסדר עדיפויות בטיפול וטיפול נקודתי הם מהעניינים הבעייתיים המרכזיים של החקיקה. סמכויות האכיפה ודפוס השימוש בהן עד היום אינם מבטיחים הצלחה עתידית בטיפול בשיקום קרקעות באמצעות חוק זה¹⁰⁷. כל אלו הופכים את חוק המים לכלי שהוא רחוק מאידיאלי לטיפול בבעיית שיקום הקרקעות.

¹⁰³ מידע זה התקבל בשיחה עם עו"ד אורלי סלע מהלשכה המשפטית בנציבות המים ועם עו"ד אורה תמיר, לשעבר יועצת משפטית בנציבות המים, ביום 24 ביוני 2002. ראוי לציין כי שתי עורכות הדין לא יכלו להצביע אפילו על מקרה אחד שבו נעשה שימוש בצו הפסקה בקשר לזיהום מים או קרקע.

¹⁰⁴ ראה: רינת צפריר, "סביבה – החרפה בבעיית זיהום מי תהום כתוצאה מדליפות דלק – המחלוקת בין הגופים הממשלתיים מעכבת טיפול במי תהום", **עיתון הארץ**, 9/4/2002.

¹⁰⁵ מידע זה נתקבל בשיחה עם מר דוד ירוסלביץ, סמנכ"ל בנציבות המים, בשיחה מיום 24 ביוני, 2002. עוד נמסר, כי האוצר מנע העברת כספים למטרה זו – למרות דרישות שהוגשו לו על ידי הנציבות.

¹⁰⁶ פיש, הערה 42 לעיל, 219-220.

¹⁰⁷ ראה סעיף זה בהמשך.

גם יכולת האכיפה המנהלית, הבאה לידי ביטוי בשילוב בין המשטר לפי חוק המים למשטר לפי חוק חומרים מסוכנים, אינה נותנת מענה לבעיות זיהום הקרקע. כך, למשל, יכול להיווצר מצב שבו חומר שאינו רעיל חודר דרך הקרקע למים ומעורר חשד לזיהום מים. מחד – במצב זה לא ניתן להוציא צו לפינוי רעלים לפי חוק חומרים מסוכנים, שכן החומר אינו נחשב לרעיל; מאידך – לא ניתן להוציא צו מנהלי לתיקון המעוות לפי חוק המים, משום שהזיהום טרם נגרם.

סעיף 20 לחוק המים מקנה לשר לאיכות הסביבה – בהתייעצות עם מועצת המים – סמכות להתקין תקנות הקשורות בזיהום מים. במסגרת זו תוקנו תקנות שיש להן נגיעה מיוחדת לשיקום קרקעות. התקנות ואופן השפעתן על האפשרויות לשיקום קרקע יוצגו להלן.

2.4 תקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק) תשנ"ז-1997¹⁰⁸

בישראל יותר מ-780 תחנות דלק ציבוריות ועוד כמה אלפי תחנות דלק פנימיות – בקיבוצים, במושבים ובמפעלים – רובן ישנות. ב-1998 בדק המשרד לאיכות הסביבה כ-100 תחנות דלק וגילה כי יותר מ-80% מהן אינן עומדות במרבית התקנות. מבדיקות אטימות שנעשו למכלי דלק תת-קרקעיים בכרבע מתחנות הדלק עולה כי 35% מהמכלים חשודים שהם דולפים. ב-87% מתחנות הדלק שנבדקו נתגלה לפחות מכל אחד החשוד שהוא דולף¹⁰⁹.

בשנת 1997 תוקנו תקנות מניעת זיהום מים (תחנות דלק) כדי להסדיר את ההיבטים הסביבתיים בהקמתן של תחנות דלק, בבנייתן ובמיקומן – מתוך רגישות לשימושי מים ולמניעת זיהום. התקנות מפרטות את הדרך לבניית חלקים שונים של תחנות דלק כדי למנוע זיהומי מים וקרקע. בכך הן משמשות נדבך חשוב במניעה של הזיהום¹¹⁰.

בתקנות שתי הוראות הנוגעות לשיקום קרקעות. תקנה 12 מחייבת דיווח לממונה מטעם המשרד לאיכות הסביבה על כל דליפת דלק שבה כמות הדלק עולה על מטר

¹⁰⁸ להלן: "תקנות מניעת זיהום מים דלקים".

¹⁰⁹ נתון זה הוצא מתוך אתר המשרד לאיכות הסביבה בכתובת: http://www.sviva.gov.il/Enviroment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&theZone=karkaot_main&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=hayadata&enZone=hayadata נכון ליוני 2002.

¹¹⁰ נוסף על התקנות הללו, יש הוראות מפורטות הנוגעות לדרכים לאחסנת נפט ומוצריו בתחנות תדלק ובמקומות אחרים שבהם מאוחסן נפט. יישום קפדני של **תקנות רישוי עסקים (אחסנת נפט) התשל"ז-1976** אמור גם הוא למנוע במידה רבה התרחשות של מקרי זיהום.

מעוקב אחד או דליפה המתמשכת יממה ויותר, ובכל מקרה שמכל דלק נמצא לא אטום. מקרים אלו עלולים כולם לגרום לזיהום קרקע. הדיווח הראשוני צריך להיות מייד עם גילוי הדליפה¹¹¹. לאחר 48 שעות יש למסור לממונה דו"ח מפורט הכולל את פרטי הדליפה, מיקומה, סיבתה, תיאורה, סוג הדלק שדלף וכמותו, שטח הקרקע שזוהם והפעולות שנקטו למנוע את הדליפה¹¹². ראינו בשיטת המשפט האמריקנית שדיווחים אלו יכולים לסייע לרשויות לאתר זיהומים ולוודא שהם מטופלים. בכל מקרה של אי דיווח חשוב להטיל סנקציות עונשיות שנקבעו בחוק המים¹¹³, כדי להבטיח שיתקבלו דיווחים¹¹⁴.

ההוראה הכללית הנוגעת לצורך בניקוי זיהום קובעת: "אירעה דליפת דלק ממתקן, ינקוט המפעיל אמצעים להפסקתה המיידית ולניקוי הזיהום שנגרם מהדליפה". ניקוי הזיהום שנגרם מדליפה יכול לכלול ניקוי של הקרקע שזוהמה. מעניין שאין בתקנה דרישה מפורשת להוכחת זיהום מים או חשד לזיהום מים. לכאורה, ניתן לפרש סעיף זה כאילו הוא מאפשר שיקום זיהום בקרקע גם אם אין כל חשד לזיהום מים, אולם לא ברור אם פרשנות כזאת אפשרית – משום שהתקנות הוצאו מתוקף חוק המים ושמן מעיד עליהן שמטרתן למנוע זיהום מים. שאלה זו נותרת ללא מענה בשלב זה.

החובה לנקות את הזיהום, שלא כדרישה הנוגעת לדיווח, אינה תלויה בכך שדליפת הדלק תהיה בכמות מוגדרת. לפי הסעיף נראה שדי בדליפה קטנה ביותר כדי שתקום חובת שיקום. חשוב לזכור שאי קיום חובה זו הוא התנהגות המהווה עברה פלילית על הוראות חוק המים. התקנות גם אינן דורשות להוכיח קיום סכנה כלשהי לבריאות הציבור או הסביבה כתוצאה מהדליפה. חוסר זה משקף, ככל הנראה, הנחה שכל זיהום בדלק מזיק ולפיכך הוא דורש ניקוי.

התקנות קובעות שהגורם האחראי לנקיטת אמצעים ולניקוי הזיהום משתייך לאחת משתי הקטגוריות האלה:
(א) בעל רישיון העסק להפעלת התחנה;
(ב) אדם שבהשגחתו, בניהולו או בפיקוחו פועלת תחנת הדלק¹¹⁵.

¹¹¹ תקנה 12(א) לתקנות מניעת זיהום מים דלקים.

¹¹² תקנה 12(ב) לתקנות מניעת זיהום מים דלקים.

¹¹³ תקנה 17 לתקנות מניעת זיהום מים דלקים קובעת כי כל המפר הוראה מהוראות התקנות דינו כאמור בסעיף 20כא לחוק המים. דהיינו, אי דיווח מהווה עברה פלילית בת אישום.

¹¹⁴ טליתמן דורית וטל אלון, *דיווח עצמי – המפתח לשיפור באכיפה סביבתית בישראל, סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים*, בעריכת אידלמן, טל ובן-אהרון (2002), 93.

¹¹⁵ תקנה 1 (הגדרות) לתקנות מניעת זיהום מים דלקים.

מחד, הוראות אלו חלות הלכה למעשה רק על תחנות דלק, ולכאורה אין להן נגיעה לתעשיות או לאתרים אחרים שבהם נגרמו זיהומי דלק. מאידך, הוראות האחריות בתקנות אינן מטילות בהכרח אחריות לשיקום על מי שהיה האחראי הישיר, והן מאפשרות להרחיב את מעגל האחראים – מעבר למנהל בפועל של תחנת הדלק ובעל הרישיון. לא ברור אם הטלת אחריות על שני גורמים אלו בלבד משרתת את מטרת ההרתעה ואת היכולת לממן את הוצאות השיקום. יש מקום לשקול, לדוגמה, הטלת אחריות גם על נותני הזיכיון להפעלת תחנות הדלק, שכן הם בעלי "כיס עמוק" ויכולת לבצע פיקוח סדיר על התחנות הפועלות מכוח זיכיון שניתן על ידם.

התקנות מונות בקצרה את הדרכים החלופיות לטיפול בזיהום קרקע מדלק:

- 1) סילוק מיידי של שכבת הקרקע שזוהמה לאתר פסולת שאישר הממונה;
- 2) טיפול ביולוגי בקרקע;
- 3) שיטה אחרת – אם שתי השיטות הקודמות אינן ישימות¹¹⁶.

הסעיף אינו מצביע על העדפת טיפול במקום (כגון הטיפול הביולוגי) לעומת העברה של הקרקע המזוהמת לאתר סילוק חלופי. ראוי לציין שזוהי הזדמנות חקיקתית ראשונה שבה מופיע המושג "זיהום קרקע". ואולם המושג לא זכה להגדרה.

אופן ניסוח התקנות עשוי לעורר בעיות באכיפתן. לא נקבע בהן כי הממונה ייתן צו לניקוי הקרקע אלא רק כי על המפעיל חלה חובה לנקות את הזיהום¹¹⁷. בהיעדרו של צו מנהלי, דרך האכיפה היחידה בידי הממונה (ראש אגף מים ונחלים במשרד לאיכות הסביבה או מי שהסמיכו השר) היא הגשת כתב אישום פלילי על אי ביצוע התקנות¹¹⁸. כפי שראינו במקרה של פסקי דין הניתנים לפי חוק המים¹¹⁹, השימוש באמצעים פליליים אינו מבטיח

¹¹⁶ תקנה 13 לתקנות מניעת זיהום מים דלקים.

¹¹⁷ תקנה 11(ב) לתקנות מניעת זיהום מים דלקים.

¹¹⁸ במקרים אלו עושה שימוש המשרד לאיכות הסביבה בהגשת כתב אישום. ראה הודעה לעיתונות "שימועים למנהלי תחנות דלק", דובר המשרד לאיכות הסביבה, 10 בדצמבר, 2001 – <http://www.sviva.gov.il/Enviroment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=object&enDispWho=News%5E143&enVersion=0&>

המשרד לאיכות הסביבה קיים במהלך חודש נובמבר שבעה שימועים למנהלי חברות דלק באזור תל אביב בגין חשד לעבירות על חוק המים וחוק רישוי עסקים. השימועים בוצעו על ידי מנהל מחוז תל אביב של המשרד לאיכות הסביבה, עמיר אשד, וראש אגף שפכי תעשייה ודלקים, ברוך ובר.

מנהל מחוז תל אביב, עמיר אשד: "במידה והליקויים לא יתוקנו, נחל בהליכי אכיפה כנגד מנהלי תחנות הדלק".¹¹⁹ ראה הערה 101 לעיל.

שהקרקע והמים ישוקמו; ידוע רק מקרה אחד שבו כלל פסק הדין גם הנחיה כללית לשיקום¹²⁰. נראה לנו כי השארת הסמכות להוצאת צווי ניקוי מנהליים בידי המשرد לאיכות הסביבה חיונית כדי להבטיח שיקום בפועל (גם אם המשرد לאיכות הסביבה טרם עשה שימוש אפקטיבי בסמכות זו במקום שהיא קיימת). כמו כן, אכיפה באמצעות כתבי אישום יקרה ומסורבלת יותר, ולכן יש להעדיף – בשלב הראשון לפחות – שימוש בהליכים מנהליים¹²¹.

2.5 תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה) התשנ"ז - 1997¹²²

תקנות מניעת זיהום מים (בריכות אידוי ואגירה) קובעות כללים בדבר הקמה והפעלה של בריכות אידוי ואגירה לשפכים או לחומרים מסוכנים. מטרת התקנות – למנוע זיהום מים וזיהומים אחרים¹²³. ההוראות לעניין הקמת בריכות כוללות דרישה לאיטום הקרקעית ולניטור שוטף כדי לוודא שאין דליפות מהבריכות¹²⁴. סעיף 3(א)(9) לתקנות קובע: "יש להכין נהלים לניטור ובקרה מפני דליפות, לטיפול במקרה של דליפה ולשיקום קרקע ומקורות מים שזוהמו כתוצאה מהדליפה". הוראות אלו יכולות בהחלט לסייע במניעת זיהומי קרקע מבריכות אידוי ואגירה ובדרישת שיקום בשעת הצורך.

בתקנות גם הוראות מפורטות לנקיטת פעולות מיידיות לאחר דליפה ולשיקום זיהומי קרקע. הוראות אלו כמעט זהות להוראות בתקנות למניעת זיהום מדלק. נקבע שאם אירעה דליפה או קיים חשד לדליפה ינקוט המפעיל את כל האמצעים הדרושים להפסיק הדליפה לאלתר. בתוך 48 שעות יש לדווח לממונה על הדליפה ועל האמצעים שנקטו

¹²⁰ ראה: ת"פ 5416/99, מ"י נ' פז חברת נפט בע"מ ואח', הערה 101 לעיל.

¹²¹ פרופ' גלפי חולקת על הנחה זו ומונה סיבות מגוונות לחוסר אפקטיביות של צווים מנהליים, ביניהן הפרעה על ידי שיקולים פוליטיים, חוסר היכרות של המשرد עם תנאי הייצור של המפעל ולכן חוסר יכולת לתת את הצווים הנדרשים, היעדר הרתעה מספקת בצווים ועיכוב ההליך בדרך להגשת כתבי האישום. ראה:

Gelpe Marcia, *Goals of Environmental Enforcement and the Range of Enforcement Methods in Israel and in the United States*, T.A.U. Studies in L. vol. 14, 1998, 160.

¹²² להלן: "תקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה".

¹²³ תקנה 2(ב) לתקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה.

¹²⁴ תקנה 3(א) לתקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה.

להפסקתה¹²⁵. ההוראה הנוגעת לשיקום קרקע קובעת: "זוהמה קרקע עקב דליפה... המכילה חומר מסוכן, יטפל המפעיל בקרקע שזוהמה באחת או יותר מהשיטות האלה:
(1) סילוק מידי של שכבת הקרקע שזוהמה לאתר פסולת שאישר הממונה;
(2) טיפול ביולוגי;
(3) שיטה אחרת במקרה שהאמור בפסקאות (1) ו-(2) אינו ישים"¹²⁶.

הוראה זו זהה להוראה בתקנות מניעת זיהום מים דלקים¹²⁷, וגם היא אינה דורשת להוכיח זיהום מים או חשד לזיהום מים כדי שתקום לכאורה חובה לשקם את הקרקע. הצורך בשיקום קרקע של בריכות אידוי הוא צורך ממשי; לדוגמה, בריכות האידוי והשיקוע באתר הפסולת התעשייתית ברמת חובב נמצאו דולפות וגרמו, ככל הנראה, לזיהומי קרקע ומים ממשיים. המשרד לאיכות הסביבה והמועצה התעשייתית אזורית רמת חובב מטפלים היום בשיקום בריכות האידוי והקרקע שמתחתן¹²⁸.

2.6 תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים) תשס"א - 2000¹²⁹

מטרת תקנות המים (מתכות ומזהמים) להגן על מקורות מים ממתכות ומזהמים אחרים על ידי צמצום כמויות השפכים המוזרמים ממפעלים והגבלת ריכוז המזהמים בהם¹³⁰. התקנות נועדו להסדיר פעילות מזהמת האופיינית למגזרי תעשייה מוגדרים. הן חלות על מפעלים שבהם מתבצע טיפול פני שטח בשטיפה, שנפלטים ממנו או עלולים להיפלט ממנו מזהמים, ביניהם מפעלים לציפויים כימיים ואלקטרוכימיים, מפעלים המבצעים טיפולים למניעת קורוזיה ומפעלים לייצור מעגלים מודפסים¹³¹. סוגי המזהמים שהתקנות חלות עליהם מוגבלים ל-21 חומרים הנמנים בתוספת. שלא כבדברי חקיקה אחרים שסקרנו, התקנות קובעות ריכוזים מינימליים (במיליגרמים לליטר) של החומרים המסוכנים.

¹²⁵ תקנה 6(א)(2) לתקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה.

¹²⁶ תקנה 6(ב) לתקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה.

¹²⁷ לניתוח הוראה זו והביקורת עליה – ראה סעיף 2.4 לעיל.

¹²⁸ ראה הערה 21 לעיל.

¹²⁹ להלן: "תקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות".

¹³⁰ תקנה 1 לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

¹³¹ תקנה 2 לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

התקנות מטילות כמה חובות על בעלים ועל מפעילים של התעשיות. בין החובות:

- ◆ התקנת תשתיות מתאימות למניעת זיהום מים וקרקע¹³²;
- ◆ בקרת מי שטיפה של תהליכי הייצור¹³³;
- ◆ התקנת מערכות בקרה לאיכות מי קולחין ושפכים¹³⁴;
- ◆ ביצוע קבוע של דגימת השפכים¹³⁵.

יש להניח כי ביצוע כל הפעולות הללו יבטיח הקטנה ניכרת של הסיכון להתרחשות זיהומי קרקע ומים.

ואולם אם "מתעורר אצל הממונה חשש סביר לזיהומה של קרקע הנמצאת בקרבת המפעל, רשאי הוא להורות למפעיל המפעל האמור, או למפעל שסביר כי מקור הזיהום נעוץ בשפכיו, לבצע דגימות קרקע בהתאם להנחיותיו"¹³⁶. שני עניינים מיוחדים בהוראה זו. הראשון – זו אחת ההוראות החוקיות המעטות העושות שימוש מפורש במושג זיהום קרקע¹³⁷. מעניין, שהתקנה מתעלמת לכאורה מהקושי בהגדרת המושג ומסתפקת בציונו ללא כל הסבר או הגדרה. מצב זה נסבל כל עוד מדובר בתקנות החלות על מספר מוגבל של מצבים, אולם ראינו בבירור שהסדר כולל חייב להגדיר את מהותו של המושג כדי להבהיר את תחולת ההוראה. העניין השני – זו קביעה ראשונה מסוגה של הצורך לבצע סקר לאיתור זיהום קרקע – בעוד תקנות זיהום מים דלקים, למשל, קובעות בפשטות את החובה לשקם את הקרקע. הבדיקה שסקרנו בפרק¹³⁸ אינה הליך פשוט כלל. היא עשויה להיות מורכבת מכמה שלבים והיא דורשת מיומנות רבה בביצוע בהתאם לדרישות מפורטות. לשם כך הכין המשרד לאיכות הסביבה פרוטוקול לביצוע דגימות קרקע, להנחיית מבצעי הדגימה כאמור בתקנה. חסרה בתקנות הוראה חיונית להבטחת אמינות הדגימה, והיא – החובה לבצעה באמצעות מעבדות ודוגמים מוסמכים שאושרו על ידי המשרד לאיכות הסביבה.

¹³² תקנה 4 לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

¹³³ תקנה 7 לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

¹³⁴ תקנה 13 לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

¹³⁵ תקנה 15 לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

¹³⁶ תקנה 5(א) רישא לתקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות.

¹³⁷ למעט תקנה 13 לתקנות מניעת זיהום מים דלקים ותקנה 6 לתקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה.

¹³⁸ הבדיקה "הראשונית" שנסקרה ברוב השיטות המשפטיות מורכבת משני שלבים – בדיקה מקדימה ובדיקה מקיפה יותר. הסעיף אינו עושה אבחנה זו. ראה פרק ב', סעיף 5.2.

אם המפעל אינו מבצע את הדגימה בהתאם להנחיות הממונה, רשאי הממונה לבצע את הדגימה בעצמו. בהקשר זה מתעוררת מייד שאלת המימון, ומתברר שהתקנה אינה מורה שהממונה רשאי לגבות מהמפעל את עלויות הדגימה. ייתכן שניתן ללמוד על חובת המפעל לשלם בעבור הדגימה על ידי הפניה לסעיף 20ז(ב), המתיר לנציב המים לגבות את ההוצאות לפעולות לתיקון המעוות שביצע במקום החייב. ואולם לא ברור אם פרשנות זו תתקבל, משום שהסמכות החוקית במקרה זה נתונה בידי נציב המים ולא בידי השר לאיכות הסביבה. לכן גם לא משתמע בהכרח שהסמכות מואצלת על ממונה מטעמו. ראוי לתת את הדעת ללקונה זו ולתקנה כדי לאפשר את מימוש ההוראה.

אם התגלו מזהמים בקרקע בדגימה או בדרך אחרת, "יסלק המפעיל את הקרקע המזוהמת לאתר המיועד לכך לפי הוראות הממונה". באופן דומה לתקנות מניעת זיהום מים דלקים, המפעיל מוגדר בעל הרישיון, הבעלים, המשגיח או הממונה של המפעל. התקנות אינן מחייבות שאחריות הבעלים תחול על מי שהיה בעלים בעת הזיהום. לכן, לפי פרשנות אחת, ייתכן מצב שבו המפעל נמכר לבעלים חדשים שרכש את הקרקע כשהיא כבר מזוהמת, ואף שלא נטל חלק בזיהום – תוטל עליו אחריות מלאה לפינוי החומרים המסוכנים. לפי פרשנות זו, מי שהיה בעלים בעת הזיהום יתחמק, לכאורה, מאחריות. זה מצב בלתי רצוי, ולכן חשוב להרחיב את הגדרת ה"מפעיל" בתקנות כדי לתת מענה לשאלות העברת הבעלות לכל הפחות – כמו בחקיקה האמריקנית והבריטית. שלא כתקנות מניעת זיהום מים דלקים, המאפשרות לטפל בזיהום במגוון דרכים, תקנות מניעת זיהום מים מתכות כבדות מצביעות על שיטת פעולה יחידה לשיקום הקרקע – סילוק הקרקע לאתר המיועד לכך. הגבלה זו אינה רצויה והיא מונעת טיפול בזיהום בשיטות אפקטיביות יותר מבחינה סביבתית ויעילות יותר מבחינה כלכלית.

2.7 חוק שמירת הנקיון, תשמ"ד-1984¹³⁹

פרופ' גלפי הביעה את דעתה על השימוש בחוק שמירת הנקיון לצורך שיקום קרקעות: "...הכנסת לא התייחסה לבעיות הספציפיות הקשורות בקרקע מזוהמת כאשר היא חוקקה את החוק. אין פירושו של דבר שלא ניתן להשתמש בחוק זה כדי לטפל בבעיות אלו, שהרי הן משתלבות במסגרת הכללית של החוק, אך פירוש הדבר שחוק זה אינו מכשיר אופטימלי לטיפול בהן"¹⁴⁰.

¹³⁹ להלן: "חוק שמירת הנקיון".

¹⁴⁰ גלפי, הערה 30 לעיל, 75.

ברצוני לחלוק על עמדתה של פרופ' גלפי, להרחיק לכת עוד ולקבוע כי חוק שמירת הניקיון לא נועד לשמש לשיקום קרקעות וגם לא ראוי שישמש למטרה זו במתכונתו הנוכחית – לא רק מפני שכוונת המחוקקים לא הייתה כזו, אלא בעיקר משום שתכליתו של החוק אינה עולה בקנה אחד עם התכלית של שיקום קרקעות.

זיהומי קרקע ופסולת אכן קשורים קשר בל יינתק; אתרי פסולת ומצבורי פסולת, חוקיים ושאינם חוקיים, מהווים אחוז ניכר מכלל הקרקעות המזוהמות בעולם. בבלגיה, למשל, אתרי פסולת פעילים ולא פעילים מהווים 50% מכלל האדמות המזוהמות¹⁴¹. אתרי פסולת שאינם מנוהלים כראוי מזהמים את הקרקע לאורך זמן בשל ספיגה של תשטיפים וחלחולם למי התהום.

בשיקום קרקע באתרי פסולת ישנן שתי שיטות שמטרתיהן שונות. השיטה האחת מחייבת פינוי שכבת הפסולת שהוטמנה וחשיפת הקרקע כדי שיהיה אפשר לטפל בקרקע עצמה ולהוציא ממנה חומרים מזהמים. השיטה האחרת היא נופית, אסתטית יותר באופייה – היא מותירה את הפסולת במקום ועוסקת בחיפוי הפסולת ובניסיון לנקז תשטיפים ולמנוע חלחולם למי תהום. בשיטה הראשונה אפשר לשנות את ייעודי הקרקע ולהסיבם לצרכים מגוונים. בשיטה השנייה מגוון השימושים של הקרקע לאחר השיקום נותר מוגבל. השיטה השנייה ראוי שתנוהל באמצעות חוק הניקיון. השיטה הראשונה דורשת הוצאת חומרים מסוכנים שנספגו בקרקע וראוי שתיעשה במסגרת חוק חומרים מסוכנים או חקיקה דומה. כאשר אנו דנים בשיקום קרקעות הכוונה לשיטה הראשונה.

הגדרת פסולת היא רכיב יסודי בחוק. בהגדרה נקבע כי פסולת היא: "לרבות שיירי מזון, קליפות, ניירות, בקבוקים, תיבות, קופסאות, קרטונים, אריזות למינייהן, גרוטאות, פסדים, צמיגים, גזם, גזרי עץ, קרשים, סמרטוטים, בדלי סיגריות, אשפה מכל סוג וכן כל דבר אחר העלול לגרום אי ניקיון או אי סדר, למעט פסולת בנין וגרוטות רכב"¹⁴². הגדרה זו של פסולת משקפת את מטרת החוק – מניעת אי סדר ושמירת הניקיון. חומרים אלו אינם מסוכנים באופיים ואינם נספגים בקלות בקרקע, אך הם מהווים מפגע תברואתי ואסתטי, אם הושארו ברשות הרבים. ההסדרה של סילוק חומרים מסוכנים נעשית במסגרת חוק חומרים מסוכנים ותקנות רישוי עסקים (סילוק חומרים מסוכנים), ולכן פסולת מסוכנת לא נכללה בהוראות של חוק שמירת הניקיון. מתוך החוקים עולה שההסדרה העוסקת בפסולת מסוכנת נפרדת מההסדרה העוסקת בפסולת רגילה לסוגיה.

¹⁴¹ ראה פרק ב', סעיף 1.2.2, תרשים 1.

¹⁴² סעיף 1, חוק שמירת הניקיון.

קשה לומר שקרקע המכילה חומרים מסוכנים היא "פסולת" במשמעותה על פי חוק הניקיון, משום שלעתים קרובות אינה גורמת אי ניקיון או אי סדר, ואפילו מסיבה זו בלבד נראה כי חוק שמירת הניקיון אינו יכול לשמש מסגרת חוקית לטיפול בשיקום קרקעות מזוהמות. מעבר לאמור לעיל, יש סיבות הקשורות בסמכויות לביצוע חוק שמירת הניקיון ובאופי הטיפול הניתן במסגרתו אשר בעטיין אין לעשות בו שימוש לצורך שיקום קרקעות מזוהמות.

החוק קובע איסור ללכלך בפסולת את רשות הרבים או להעביר פסולת מרשות הרבים לרשות היחיד¹⁴³. מתוך הגדרה זו עולה בעיה – החוק אינו עוסק בהשלכת פסולת ברשות היחיד אם מקורה של הפסולת לא היה ברשות הרבים. חוסר זה משמעותי במיוחד בהקשר של זיהום קרקעות. באופן טבעי, רוב זיהומי הקרקע התעשייתיים מתרחשים "בתוך גדר המפעל", תוצאה של זיהומים שמקורם במפעל, קרי, רשות היחיד (ולא ברשות הרבים). רק מיעוט יחסי של הזיהומים "זולגים" אל מחוץ לגדר המפעל ולעבר תחום הקרוי "רשות הרבים". עצם ההגדרה הזאת בחוק מונעת טיפול במרבית המקרים של זיהום קרקעות. אין זה אומר שהחוק בנוסחו הקיים אינו ערוך לטפל בשיקום הנדרש במצבורי פסולת פירטיים שאינם דורשים בהכרח שיקום קרקע. פרופ' גלפי טוענת שאפשר להתמודד עם בעיה זו באמצעות קונסטרוקציה חוקית הגורסת כי זיהום קרקע מחלחל למי תהום – והם רשות הרבים¹⁴⁴. יעילותה של טענה זו מוטלת בספק במצבים שבהם מי תהום אינם נתונים בסכנה ישירה.

דווקא סמכויות האכיפה לפי חוק שמירת הניקיון (הפליליות והמנהליות) נרחבות יותר מהסמכויות הקיימות לפי דברי החקיקה האחרים. הסמכות להוצאת צו ניקוי נתונה בידי השר לאיכות הסביבה. הצו יכול שיהיה מכוון אל מי שלכלך את רשות הרבים, אל בעל הנכס שבו הושלכה הפסולת או אל הרשות המקומית שבתחומה הושלכה הפסולת. הוראה זו שונה באופן ממשי מסעיפי האחריות בחוק המים ובחוק חומרים מסוכנים. הרשות המקומית ובעל הנכס שבו הושלכה הפסולת, שלא בהכרח עסקו בהשלכת הפסולת, עשויים להיות חייבים בביצוע הצו, חרף היעדר מעורבות ישירה מצדם. ואולם נראה כי הכללתן של רשויות מקומיות לא נבעה רק מהרצון להרחיב את מעגל האחראים הפוטנציאליים; הסיבה היא, ככל הנראה, שרשויות מקומיות עוסקות בתחום של תברואה

¹⁴³ סעיף 2, חוק שמירת הניקיון.

¹⁴⁴ גלפי, הערה 30 לעיל, 75.

וסילוק פסולת והיו מעורבות לא אחת בסילוק פסולת שלא כדין ברשות הרבים¹⁴⁵. נראה כי הטלת אחריות על בעל נכס שהושלכה בו פסולת אינה סבירה, משום שפרשנות המושג הזה – כפי שהוא – עלולה לאפשר הטלת אחריות על הבעלים גם במצב שבו הפסולת הושלכה שלא בידיעתו או שהזיהום "גלש" מחלקה שכנה.

הצו יכול שיורה על סילוק הפסולת למקום שנקבע, על ניקוי הכלוך ועל החזרת המצב לקדמותו במידת האפשר¹⁴⁶. בקשר לחוק חומרים מסוכנים הראינו, שהעמדת האפשרות להחזיר את המצב לקדמותו היא הקרובה ביותר למשמעות המושג שיקום קרקע, אם כי גם היא אינה "נקייה" מבעיות. כמו בחוק חומרים מסוכנים בקשר לביצוע צו לניקוי רעלים, המשרד לאיכות הסביבה יכול לבצע את צו הניקוי במקרה שזה אינו מבוצע על ידי החייב ולדרוש תשלום כפל הוצאות שהוצאו לקרן לשמירת הניקיון¹⁴⁷.

סעיפי העונשין בחוק קובעים כי האחריות העונשית היא קפידה (דהיינו – אין צורך להוכיח יסוד נפשי). סעיפים אלו קובעים שורה של מעשים שהם עברות לפי החוק¹⁴⁸. השלכת פסולת המכילה חומר מסוכן או אריזה של חומר מסוכן, כהגדרתו בחוק החומרים המסוכנים, הוגדרה עברה שמוטל בגינה עונש חמור (עד שנתיים מאסר או כפל קנס). הסעיף הזה מפתיע, ולכאורה הוא עומד בסתירה לכך שאין ציון של פסולת מסוכנת בהגדרת הפסולת בחוק. הדבר נוגד לכאורה את טענתנו כי החוק אינו יכול להסדיר, על פי מטרתו, את הטיפול בפסולת מסוכנת ובשיקום קרקעות. ואולם, לגישתנו, הכללה של פסולת מסוכנת במסגרת ההוראות העונשיות אינה מעידה שכוונת החוק הייתה לטפל במצבים שבהם חומרים מסוכנים בתוך פסולת שהושלכה על פני הקרקע חלחלו אל תוך הקרקע ונספגו בה. כמו כן, הטיפול בפסולת אינו בהכרח זהה לטיפול בקרקע.

בית המשפט רשאי, אם הרשיע בעברות, לתת צווים נלווים, כגון צו לניקוי, צווי עשה או אל תעשה¹⁴⁹ וצו לתשלום הוצאות ניקוי למי שהוציאן¹⁵⁰. היבט מעניין של סמכות בית המשפט בנושא תשלום ההוצאות הוא האפשרות לחייב את כל מי שהורשעו בתשלום

¹⁴⁵ בסוף שנות ה-90 סגר המשרד לאיכות הסביבה כ-500 אתרי פסולת, שרובם הופעלו על ידי רשויות מקומיות באופן בלתי חוקי.

¹⁴⁶ סעיף 13 (א), חוק שמירת הניקיון.

¹⁴⁷ סעיף 13 (ב), חוק שמירת הניקיון.

¹⁴⁸ סעיף 13, חוק שמירת הניקיון.

¹⁴⁹ סעיף 14, חוק שמירת הניקיון.

¹⁵⁰ סעיף 14א, חוק שמירת הניקיון.

ההוצאות, יחד או לחוד, לחלק את הסכום או להטיל את כל הסכום על אחד המורשעים. הוראה זו דומה לסעיף האחריות במשפט האמריקני, אך היא עדיין לא גרמה לקשיים שגרם סעיף זה שם. ראוי לציין כי אין הוראה דומה בסעיפי העונשין בדיני הסביבה האחרים.

הבעיה של החלת חובות רטוראקטיביות לפי חוק שמירת הניקיון עלתה בעתירה שהוגשה לבג"ץ. חברת איתנית (לשעבר – ישאסבסט) שייצרה מוצרי אסבסט תקפה בעתירה צו ניקוי שניתן לה על ידי השרה לאיכות הסביבה. חברה זו השליכה במשך שנים פסולת אסבסט מסוכנת בתחום המפעל ומחוץ לתחומה. החברה תקפה את הצו בטענה כי זה ניתן לה על פעולות שביצעה בזמן שלא הייתה כפופה להוראות סטטוטוריות כלשהן ובטרם נחקק חוק שמירת הניקיון וכי יש בצו משום הטלת אחריות רטוראקטיבית¹⁵¹. בית המשפט לא הכריע בשאלה זו כמו בשאלות אחרות¹⁵².

ההיבט המעניין ביותר של השימוש בחוק שמירת הניקיון והיתרון הממשי בו הוא מנגנון המימון שהוקם מכוח החוק, קרי – "הקרן לשמירת הניקיון"¹⁵³. מטרת הקרן: "...לרכז אמצעים כספיים לשמירה על איכות נאותה של הסביבה, ובכלל זה לשמירת הניקיון, למניעת השלכת פסולת, למחזור, למניעת מפגעים... ולמניעת עבירות לפי חוק חומרים מסוכנים, התשנ"ג-1993"¹⁵⁴. מאפיין חשוב של הקרן הוא ייחוד הכספים ליעודים הללו¹⁵⁵.

אפשר לראות שמטרות הקרן הוגדרו בצורה רחבה והן עשויות לשמש למימון שיקום קרקעות. לפי הסעיף אין הכרח ששיקום זה יבוצע לפי הוראות חוק הניקיון, והוא יכול להיעשות – לדוגמה – לפי חוק חומרים מסוכנים.

כספי הקרן מקורם בהיטלי ניקיון הנקבעים לפי החוק, בקנסות המוטלים על העברות הפליליות שבחוק, בהקצבות מתקציב המדינה ובתרומות¹⁵⁶. כדי להגדיל את הכנסות

¹⁵¹ בג"צ 6252/99 **איתנית מוצרי בניה בע"מ נ. השרה לאיכות הסביבה**, תקדין עליון 2000 (2) 1678, עתירה למתן צו על-תנאי (16.9.99). עיריית נהריה הודיעה לבית המשפט כי היא מבצעת פעולות ניקוי וכי תשלם לנקות את השטח תוך זמן קצר. העותרת, חברת איתנית, הודיעה כי היא מוכנה לשאת בחלקה בעלויות השיקום מבלי לוותר על כל טענה משפטית שעומדת לזכותה (החלטה מיום 28.6.00). כתוצאה דחה בית המשפט את שמיעת התיק ולאחר מספר דיונים מחקה העותרת את העתירה.

¹⁵² על הבעיה של רטוראקטיביות בדינים שעניינם שיקום קרקעות, ראה פרק ב', סעיף 3.

¹⁵³ סעיף 10(א), חוק שמירת הניקיון.

¹⁵⁴ סעיף 10(ב), חוק שמירת הניקיון.

¹⁵⁵ סעיף 10(ד), חוק שמירת הניקיון.

¹⁵⁶ סעיף 10(ה), חוק שמירת הניקיון.

הקרן ולאפשר לה לממן את ההוצאות האדירות הכרוכות בשיקום קרקעות, יש מקום לשקול הוספה של מקורות הכנסה. בשנת 1997, במסגרת התיקון לחוק למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות) תשל"ב-1992, הוסף כלל שלפיו מועברים לקרן גם קנסות המשולמים לפי דברי חקיקה סביבתיים אחרים (כגון הקנסות לפי חוק חומרים מסוכנים)¹⁵⁷. מקורות נוספים לקרן עשויים להגיע, כפי שסקרנו בפרק ב', מאגרות שיוטלו על העברת בעלות בקרקע, ממיסוי ייעודי על חומרים מסוגים שונים ומהעלאת ההיטלים על הטמנת פסולת.

בחינת השימוש בחוק שמירת הניקיון לטיפול בקרקע מזוהמת מגלה, כי חרף הליקויים הניכרים שבחוק יש בו כמה יתרונות. יתרון מרכזי הוא קיומו של מנגנון מימון לביצוע פעולות לפי החוק, אם כי מנגנון זה אינו ייחודי לחוק שמירת הניקיון ואפשר בהחלט להשתמש בו לצורכי שיקום לפי דברי חקיקה אחרים. עוד יתרון הוא הרחבת חוג האחראים שבחוק וההכללה המפורשת של הרשות המקומית. החסרונות שבחוק, בעיקר אופן הגדרת המונח פסולת ואי ההכללה של השלכת פסולת ברשות היחיד בגדר המעשים האסורים, הם מכשולים משמעותיים. תיקון הליקויים הללו, בהוספת סעיפים העוסקים בטיפול בקרקע מעבר לטיפול בפסולת והגדלת מקורות המימון של הקרן לשמירת הניקיון – כל אלה עשויים להפוך את החוק לכלי אפקטיבי בשיקום.

2.8 הסדרה באמצעות רישוי עסקים – חוק רישוי עסקים, תשכ"ח-1968¹⁵⁸

מטרתו של חוק רישוי עסקים – להבטיח כי אדם לא יעסוק בעסק הטעון רישוי – אלא אם יש בידו רישיון לפי חוק. על העיסוק להיות תואם לתנאי הרישיון¹⁵⁹. הרישוי נועד להבטיח את השגתן של המטרות האלה – כולן או חלקן:

- (1) איכות נאותה של הסביבה ומניעת מפגעים ומטרדים;
- (2) מניעת סכנות לשלום הציבור והבטחה מפני שוד והתפרצות;
- (3) בטיחות של השהים במקום העסק או בסביבתו;

¹⁵⁷ סעיף 5(4) (ז) לחוק איכות הסביבה (דרכי ענישה) (תיקוני חקיקה), תשנ"ז-1997.

¹⁵⁸ להלן: "חוק רישוי עסקים".

¹⁵⁹ סעיף 4 לחוק רישוי עסקים.

(4) מניעת סכנות של מחלות בעלי חיים ומניעת זיהום מקורות מים בחומרי הדברה, בדשנים או בתרופות;

(5) בריאות הציבור, לרבות תנאי תברואה נאותים;

(6) קיום הדינים הנוגעים לתכנון ולבנייה ולשירותי כבאות.

למעשה, כל המטרות הללו (למעט מטרה 2, אולי) עשויות להיות קשורות בדרך זו או אחרת להסדרה של מניעת זיהום ושל שיקום קרקעות.

אם העסק הטעון רישוי הוא בתחום הרשות המקומית, משמשת הרשות המקומית רשות רישוי. אם העסק הוא מחוץ לתחומה של רשות מקומית – שר הפנים מסמיך את רשות הרישוי¹⁶⁰. רשות הרישוי רשאית להתנות תנאים מיוחדים למקבל הרישוי ולהוסיף תנאים לרישיון אם ראתה בכך צורך – לקידום אחת ממטרות הרישוי¹⁶¹. "תוקפו של התנאי... כאמור.. יהיה כתום ששה חדשים מיום שניתנה עליו הודעה לבעל הרישיון, או במועד מוקדם מזה, כפי שקבעה רשות הרישוי... כדי למנוע סכנה תכופה לשלום הציבור, בריאותו או בטיחותו או הפרעה בלתי סבירה לאדם פלוני"¹⁶².

השר לאיכות הסביבה, המעניק אישורים לרישיון עסק במקרים המפורטים בצווי רישוי עסקים, מוסמך לאשר בקשות לרישיונות עסק, לדחותן או להתנותן בקיום תנאים סביבתיים. לפיכך רשאי המשרד לאיכות הסביבה לקבוע תנאים המאפשרים למנוע זיהום¹⁶³ ולהוסיף תנאים הנוגעים לשיקום קרקע במקרה שמתגלה זיהום¹⁶⁴. למרבה הצער,

¹⁶⁰ סעיף 5 לחוק רישוי עסקים.

¹⁶¹ סעיף 7(א) לחוק רישוי עסקים.

¹⁶² סעיף 7(ב) לחוק רישוי עסקים.

¹⁶³ כך, לדוגמה, רישיונות עסק לתעשיות לציפוי מתכות כוללים את ההוראה הבאה: "כאשר העסק או חלק ממנו יפסיק לפעול, יבצע בעל העסק את כל הפעולות הנדרשות למניעת זיהום קרקע, מים ואוויר ממתקני העסק, לרבות ניקוי משטחים, מבנים, מתקנים, צנרת וקרקע, מכל חומר מסוכן, עד לערכים שייקבעו על ידי הממונה, ויטפל בפסולת המסוכנת הנוצרת מההליך זה ע"פ הנחיות נותן האישור". מתוך רישיון לתעשיית ציפוי מתכות, המשרד לאיכות הסביבה, ראה אתר המשרד לאיכות הסביבה: www.sviva.gov.il (להלן: "רישיון לתעשיית ציפוי מתכות"), סעיף 9.3.

¹⁶⁴ במקרה שנמצא זיהום קרקע, המשרד לאיכות הסביבה מוסיף את התנאי הבא: "א. כל הקרקע המזוהמת תסולק מיידית, לאתר סילוק פסולת רעילה ברמת חובב. ב. בעל העסק יבצע בדיקות קרקע על פי תכנית שאושרה על ידי נותן האישור, כדי לוודא שכל הקרקע המזוהמת פונתה, כאמור בסעיף א". סעיף 4.3 לרישיון לתעשיית ציפוי מתכות.

ברישיונות רבים הניתנים לעסקים בעלי פוטנציאל זיהום¹⁶⁵ עדיין אין הוראות הנוגעות לשיקום קרקע ומים.

חוק רישוי עסקים והרישיונות הניתנים מתוקפו עשויים להיות אפקטיביים בהתמודדות עם שיקום קרקעות – בתנאי שהרישיונות יכללו הוראות למניעת זיהום קרקע ולשיקום במקרה שנמצא זיהום. היתרון בשימוש בכלי זה הוא שרישיונות עסק שניתנו בלא שנכללו בהם הוראות אלו ניתנים לתיקון בקלות יחסית. יתרון נוסף הוא היכולת להתנות תנאים מיוחדים הנוגעים לקרקע – לפי סוג העיסוק והסיכונים האפשריים לקרקע מאותו עסק. למשרד לאיכות הסביבה גם סמכויות פיקוח על עמידה בתנאים הסביבתיים שנקבעו ברישיון העסק, פיקוח על רישיון עסק ובמידת הצורך – אפשרות לנקוט הליכים משפטיים לסגירת העסקים המזהמים, בהוצאת צווי סגירה מנהליים ובהגשת כתבי אישום¹⁶⁶. ואולם ראוי לזכור כי במקרים של זיהום קרקע האיום בסגירת עסק עשוי להיות אפקטיבי רק בחלק מהנסיבות. בהתאם לנהוג בעולם, שיטת הרישיונות אינה עומדת בפני עצמה; עליה להיות מלווה בהוראות חוק מהותיות המאפשרות לאכוף שיקום קרקעות על מי שהפרו את תנאי הרישיון.

2.9 חוק למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות), תשנ"ב-1992¹⁶⁷

החוק למניעת מפגעים מאפשר להגיש תביעה אזרחית נגד פעילות מזהמת הפוגעת בחברה בכללותה¹⁶⁸. דברי החקיקה שנסקרו (חוק חומרים מסוכנים, חוק המים, חוק שמירת הניקיון וחוק רישוי עסקים) מקנים כלים פליליים ומנהליים לרשויות בבואן לפעול נגד מזהמי קרקע, ואילו החוק למניעת מפגעים מקנה כלי פעילות לאזרח או לארגונים שהוכרו בחוק¹⁶⁹. החוק אינו עוסק בזיהום קרקע באופן מפורש, אולם ניתן להגיש באמצעותו

¹⁶⁵ לדוגמה, ראה נוסח הרישיון הסטנדרטי הניתן לתחנות מעבר לטיפול בפסולת. תחנת מעבר לפסולת 1-א5.1, המשרד לאיכות הסביבה, בכתובת: <http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=object&enDispWho=Industry&enZone=psost&enVersion=0&Business%5EI94> נכון ליוני, 2002.

¹⁶⁶ ראה סעיפים 14 ו-16 לחוק רישוי עסקים. בקשר למפעלים ביטחוניים, סמכויות הרישוי והפיקוח בנושאים סביבתיים נתונות בידי האגף לרישוי מפעלים ביטחוניים במשרד הפנים.

¹⁶⁷ להלן: "חוק למניעת מפגעים סביבתיים".

¹⁶⁸ הצ"ח למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות), תשנ"ב-1992, הצ"ח 2106, עמ' 179.

¹⁶⁹ גופים אלו מפורטים בתוספת לחוק למניעת מפגעים סביבתיים. היתרון בהקניית מעמד זה לגופים השונים הוא ביותור הדרישה להוכחת פגיעה אישית באחד מחבריהם.

תביעות בגין זיהום בחומרים מסוכנים¹⁷⁰, בגין זיהום על ידי השלכת פסולת¹⁷¹ ובגין זיהום מים¹⁷².

כדי שאחד מהזיהומים שהוזכרו לעיל יוכר בתור מפגע סביבתי המקנה זכות תביעה, חייב התובע להראות כי הזיהום נעשה בניגוד לחיקוק, לצו, לתכנית, לרישיון עסק או לכל היתר או רישיון אחר¹⁷³. בהיעדר חיקוק מתאים, יש להוכיח שהזיהום פוגע בבריאות או גורם סבל ממשי לאדם. עיקר ייחודו של החוק ותרומתו אינם לפיכך בהוראות מהותיות חדשות, אלא בכך שהוא פותח לפני אזרחים שנפגעו ממפגע – או שעלולים להיפגע – אפשרות לתבוע צו כנגד מזהמים.

הצווים כוללים צו מניעה של המעשה הגורם למפגע, צו לתיקון המעוות, צו להחזרת המצב לקדמותו וצו למניעת הישנותו של המפגע¹⁷⁴. צווים אלו מאפשרים, תיאורטית לפחות, לפעול באופן אפקטיבי לניקוי קרקע ולדרוש תיקון המעוות או החזרת המצב לקדמותו.

שלא כצווי ניקוי מנהליים או פליליים הניתנים לפי דברי החקיקה השונים שסקרנו, צווים לפי החוק למניעת מפגעים סביבתיים כפופים לאיזון אינטרסים. סעיף האיזון מורה לבית המשפט לשקול את הפגיעה בתובע או בעניין הציבורי לעומת הפגיעה בנתבע או בעניין ציבורי אחר עקב הוצאת הצו¹⁷⁵. נראה כי נוסח הסעיף מאפשר לבתי המשפט

¹⁷⁰ סעיף 1 לחוק למניעת מפגעים סביבתיים מגדיר זיהום על ידי חומרים מסוכנים כזיהום על ידי חומרים שפורטו בחלק א' לתוספת הראשונה של **צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (שירותי הובלה ושירותי גרומים)**, תשל"ט-1978, ולא כפי שזה מוגדר בחוק חומרים מסוכנים. התוספת אינה כוללת שמות חומרים, אלא מפרטת סיווגים לקבוצות ולתת-קבוצות לפי מאפייני החומר ומידת הסיכון ממנו (לדוגמה: חומרי נפץ, גזים, חומר מתלקח, חומר מחמצן, חומר רעיל וכו'). אי לכך, הסעיף מאפשר לתבוע בגין זיהום בכל חומר שיוכח כי הוא עשוי להשתייך לאחת הקטגוריות בתוספת, אף אם אינו נזכר ברשימת הרעלים בחוק חומרים מסוכנים.

¹⁷¹ זיהום על ידי פסולת הוגדר בחוק "השלכה, השארה, נטישה או שפיכה של חומר מוצק, מוצק בחלקו, נוזל או גז במכל, במקום שלא נועד לכך" – סעיף 1, החוק למניעת מפגעים סביבתיים. הגדרה זו אינה קיימת בחוק שמירת הניקיון. היא רחבה יותר מהגדרת המונח פסולת, משום שדי בהשאת כל חומר במקום שלא נועד לכך ואין צורך בגרימת אי סדר או בפגיעה בניקיון.

¹⁷² החוק אינו מגדיר זיהום מים ולצורך כך הוא מפנה להגדרה שבחוק המים. תביעה על זיהום קרקע באמצעות עילת זיהום מים אפשרית, אולם אין סיבה מיוחדת להעדיף עילת תביעה זו – אלא אם לא ניתן לשייך את החומרים שזיהמו את הקרקע והמים לאחת הקטגוריות שבצו פיקוח על מצרכים ושירותים.

¹⁷³ סעיף 1 לחוק למניעת מפגעים סביבתיים, ראה הגדרת "מפגע סביבתי".

¹⁷⁴ סעיף 2 לחוק למניעת מפגעים סביבתיים, וכן פיש, הערה 42 לעיל, 123.

¹⁷⁵ סעיף 3 לחוק למניעת מפגעים סביבתיים.

לשקול שיקולים של קושי כלכלי שנגרם לנתבע או היעדר טכנולוגיה מתאימה למימוש הדרישה להחזרת המצב לקדמותו. סביר להניח שסעיף זה ישמש את בתי המשפט לאיזון בין אינטרסים רק במקרה של תביעה מכוח פגיעה בבריאות או גרימת סבל ולא במצבים שבהם הפר הנתבע דבר חקיקה מפורש. גם במקרה הראשון, ראוי שבית המשפט יפרש בצמצום את האפשרות לאיזון אינטרסים ויעדיף ככלל את האינטרס של הציבור או של הפרט שנפגע על פני האינטרס של המזהם¹⁷⁶.

החוק למניעת מפגעים סביבתיים, שהיה אמור לעודד תביעות מצד אזרחים ולסייע באכיפת דיני הסביבה, נכשל במידה רבה בשל שני ליקויים מרכזיים בו. החוק אינו מאפשר תביעת פיצויים ואינו מקנה הוצאות מוגדלות לתובע¹⁷⁷, אף שניהול הליך הוכחות לפי החוק עלול להיות יקר וממושך. החוק גם דורש להודיע לרשות הממונה ולגורם המפגע על הכוונה להגיש תובענה ולהמתין 60 יום עד להגשת תביעה¹⁷⁸. דרישות אלו, בשילוב סעיף איזון האינטרסים, מרתיעות מפני תביעה בהליך זה. אי הצלחתו של החוק בתחומים סביבתיים אחרים עלולה להצביע על אי יכולתו להתמודד עם נושא מורכב כגון זיהום קרקעות, לכל הפחות עד שיתוקנו בו הליקויים שמנינו.

3. הליכי התכנון והבנייה

הוראות התכנון והבנייה נוגעות לשיקום קרקעות מזוהמות בשני עניינים מרכזיים: האחד הוא שימוש בהליך התכנון, בעיקר בהליכים לשינוי ייעוד ובתסקירי השפעה על הסביבה, להנעת תהליך של שיקום קרקע; האחר קשור בצורך בהיתר בנייה לביצוע עבודות השיקום. נפנה תחילה אל הסוגיה הראשונה.

שינוי ייעוד קרקע

הוראות חוק התכנון והבנייה תשכ"ה-1965¹⁷⁹ מטבען אינן חלות על כל המקרים של זיהומי קרקע. תחולתן מוגבלת לאותם מקרים שנדרשת בהם התערבות של ועדות התכנון

¹⁷⁶ ראה גם פיש, הערה 42 לעיל, 124.

¹⁷⁷ להצעות לתיקון החוק למניעת מפגעים סביבתיים ולחקיקה אחרת – ראה: מרוס-אלבק אורית וטל אלון, שיפור האכיפה הציבורית של דיני איכות הסביבה: הצעות לרפורמה, **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים**, בעריכת אידלמן עמיר, טל אלון ובן-אהרון ניר (2002), 53.

¹⁷⁸ סעיף 5 לחוק למניעת מפגעים סביבתיים.

¹⁷⁹ להלן: "חוק התכנון והבנייה".

באישור תכניות מתאר, בשינוי ייעודי קרקע או בקבלת היתרים חורגים והקלות. לדוגמה, שינוי ייעוד של קרקע ששימשה לתעשייה לצורכי מגורים דורש, בדרך כלל, הגשת תכנית מתאר מחוזית לשינוי ייעוד. ככלל, אין זה בסמכותה של הוועדה המקומית לאשר שינוי ייעוד קרקע בתכנית מתאר מקומית¹⁸⁰. בשל החשש מפני זיהום קרקעות ששימשו בעבר לצורכי תעשייה, חקלאות או הטמנת פסולת, יש היגיון בדרישה לבצע סקר קרקע לפני הפקדת התכנית לשינוי ייעוד. העמדת דרישה זו על ידי הוועדה המחוזית יכולה לאפשר לזהות ביתר קלות קרקעות שזוהמו. המשרד לאיכות הסביבה מכין הוראות לוועדות תכנון בקשר לדרישות לביצוע סקרי קרקע¹⁸¹. ועדות התכנון יוכלו להציב תנאי של ביצוע סקר קרקע מקדים בטרם הפקדת תכנית, מתוקף סמכותן לדרוש ממגיש התכנית להכניס בה שינויים או להתנות בה תנאים. רשויות התכנון יוכלו גם לדחות הפקדת תכנית שלא מולאה בה הדרישה לסקר קרקע או לשיקום¹⁸².

תסקירי השפעה על הסביבה

ישנם מקרים של זיהום קרקע שבהם אפשר לדרוש תסקיר השפעה על הסביבה לפי תקנות התכנון והבנייה (תסקיר השפעה על הסביבה), תשמ"ב-1982. סעיף 2 לתקנות קובע דרישה גורפת להכנת תסקיר בטרם ידון מוסד תכנון בתכנית לאתר סילוק פסולת רעילה¹⁸³. כמו כן נציג של שר במוסד תכנון, שהוגשה לו תכנית שלדעתו יש בביצועה כדי להשפיע השפעה ניכרת על הסביבה, רשאי לדרוש ממגיש התכנית להכין תסקיר¹⁸⁴.

דיון בחובה לבצע תסקיר השפעה על הסביבה התעורר במקרה של אתר "מדינת הילדים" בנהריה. שורה של עמותות סביבתיות בצפון עתרו כנגד ועדת התכנון המחוזית על כך שאישרה תכנית לבניית פארק שעשועים לילדים על חוף ימה של נהריה. התכנית לבניית הפארק אושרה בשטח מזוהם בפסולת אסבסט, שנקברה במקום על ידי מפעל סמוך שעסק בייצור מוצרי אסבסט. עבודות הבינוי החלו ללא "תמונה" ברורה על קיומו של אסבסט במקום ומבלי שניתנו הנחיות מתאימות לפינוי האסבסט. המשרד לאיכות

¹⁸⁰ רויטל ש', **דיני התכנון והבניה כרך א'** (1994), 79, 84, 86.

¹⁸¹ ראה: קרקעות מזוהמות ודלקים במשרד לאיכות הסביבה, נכון ל-1 בינואר, 2002 – http://www.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=land_polution&enZone=land_polution&

¹⁸² סעיף 85(ב)1 וסעיף 86 לחוק התכנון והבניה.

¹⁸³ תקנה 2(ב)1 **לתקנות התכנון והבניה (תסקיר השפעה על הסביבה)**, תשמ"ב-1982.

¹⁸⁴ תקנה 3 לתקנות התכנון והבניה (תסקיר השפעה על הסביבה), תשמ"ב-1982.

הסביבה דרש הפסקת העבודות עד להסדרת הטיפול הכולל, ניקוי כל השטח החשוף לזיהום אסבסט ופינוי הסיבים מחוף הים. העותרים טענו כי הוועדה המחוזית הייתה צריכה להורות על הגשת תסקיר השפעה על הסביבה קודם להחלטה על הפקדת התכנית, משום שכל עוד לא סולקה פסולת האסבסט מהמקום, האתר הוא, למעשה, אתר לסילוק פסולת אסבסט הדורש ביצוע תסקיר. טענת המשיבים הייתה כי האתר מעצם מהותו אינו אתר לסילוק פסולת וכי יש כוונה להוציא את הפסולת מהמקום ולפיכך אין חובה חוקית להכין תסקיר. כבוד השופטת וסרקורג ראתה באתר אתר לסילוק פסולת רעילה, ולפיכך הכריעה שהייתה חובה חוקית להכין תסקיר טרם ההפקדה. ההחלטה הסתמכה גם על חוות דעת המומחים אשר קבעו כי בנייה מכל סוג שהוא על השטח הנ"ל תדרוש סקרים מקיפים ופעולות שיקום נרחבות, עקב היקפו של זיהום האסבסט במקום. לדעת השופטת, מידע זה לא היה לפני הוועדה המחוזית בעת קבלת ההחלטה שלא לדרוש תסקיר¹⁸⁵. ההחלטה לבטל את ההפקדה ולדרוש תסקיר הסתמכה על הלכת בית המשפט שיתערב בהחלטות רשות מנהלית עת הוא מוצא שלא היו לפניו כל העובדות הרלוונטיות לצורך קבלת ההחלטה¹⁸⁶.

הפתרון באמצעות האפשרות לדרוש ביצוע תסקיר השפעה על הסביבה קיים, כאמור, רק אם אפשר לטעון שהאתר הוא בגדר "אתר לסילוק פסולת רעילה", אולם טענה זו עלולה לא להצליח בכל הנסיבות של זיהום קרקע. לחלופין, נציג של שר במוסד התכנון יכול לדרוש הגשת התסקיר, אולם אז יצטרך להראות כי לביצוע התכנית השפעה ניכרת על הסביבה, ובכל מקרה נתונה סמכות זו לשיקול דעת. משום כך יש חשיבות לעיגון הדרישה לביצוע סקר קרקע בחוק התכנון והבנייה בנסיבות שבהן קיים חשד לזיהום. נסיבות אלו ניתנות להגדרה מראש, כפי שהדבר נעשה בחוק הבלגי.

היתרי בנייה

העניין השני שבו יש להוראות חוק התכנון והבנייה נגיעה לשיקום קרקעות הוא הצורך בהיתר בנייה. היתר בנייה נדרש כל אימת שמבוצעת עבודה בקרקע או שנעשה בקרקע שימוש שנקבע בתקנות כטעון היתר¹⁸⁷. התקנות קובעות כי כל חציבה, חפירה, כרייה או

¹⁸⁵ ע"מ (חי) 166/98, העמותה למען איכות הסביבה והחיים בנהריה נ' עיריית נהריה ואח', דינים מחוזי, כרך 1(9), 696.

¹⁸⁶ בג"ץ 2324/91, התנועה למען איכות השלטון בישראל נ' המועצה הארצית לתכנון ולבניה, משרד הפנים ואח', פ"ד מה (3), 678.

¹⁸⁷ סעיף 145(א)(3) לחוק התכנון והבניה.

מילוי המשנים את פני הקרקע, את יציבותה או את בטיחותה דורשים היתר – למעט חריגים מסוימים¹⁸⁸, בהם עבודות המבוצעות בהתאם לחוק המים¹⁸⁹. לפיכך עבודות שיקום קרקע הדורשות חפירה או שינוי פני הקרקע, המבוצעות שלא לפי חוק המים (לפי חוק חומרים מסוכנים, לדוגמה), אינן פטורות מהצורך בהיתר בנייה. הדרישה להיתר פירושה שמי שנדרש לבצע עבודות שיקום חייב להגיש בקשה לרשות הרישוי המקומית¹⁹⁰. בעניין זה מתעוררת בעיה: אחד התנאים הבסיסיים להגשת בקשה להיתר בנייה היא הסכמת בעל הזכות בקרקע¹⁹¹; אם עבודות השיקום מבוצעות מכוח סמכותה של הרשות, אין ערובה לכך שבעל הזכות בקרקע – המסרב לבצע את צו השיקום – יסכים לחתום על הבקשה.

היתרון בדרישה להיתר בנייה הוא בכך שזו דרך ליידע את הרשות המקומית על ביצוע העבודות. בפועל, הציבור מקבל מידע (בפרסומים השגרתיים בעיתונות) על בקשת היתר רק אם זה דורש היתר לשימוש חורג או להקלה. במקרה כזה הבקשה מוגשת לוועדה המקומית וזו צריכה לאפשר לציבור להתנגד¹⁹². ואולם ראוי להתחשב בכך שבקשה להיתר לשיקום קרקע עשויה לדחות מאוד את תחילת העבודות, באופן המסכן את בריאות הציבור והסביבה. לא ברור אפוא אם יש יתרון בכך שעבודות לשיקום קרקע יחייבו היתר, ולכן יש מקום לתקן את תקנות התכנון והבנייה (בקשה למתן היתר, תנאיו ואגרות) כך שיינתן פטור לעבודות לשיקום קרקע מזוהמת.

4. הסדרה הסכמית באמצעות חוזי מינהל מקרקעי ישראל

אחד מכלי המדיניות שניתן להם מעמד מרכזי יותר בשנים האחרונות הוא הסדרה הסכמית. להלן נבחנות האפשרויות להסדיר שיקום קרקעות באמצעות חוזי מינהל מקרקעי ישראל. שיטה זו יכולה להתלוות לחקיקה הקיימת ואינה מחליפה אותה.

93 אחוזים משטחי מדינת ישראל הם בבעלות מינהל מקרקעי ישראל (להלן: "המינהל"), ולכן יש מקום לשקול מעורבות מוגברת של המינהל – בתור בעלים בקרקע – בפעולות מניעה ואכיפה הקשורות למפגעים סביבתיים המתרחשים בקרקע או מתוכה.

¹⁸⁸ תקנה 21(2) לתקנות התכנון והבניה (עבודות ושימושים טעוני היתר), תשכ"ז-1967.

¹⁸⁹ תקנה 1(2)א לתקנות התכנון והבניה (עבודות ושימושים טעוני היתר), תשכ"ז-1967.

¹⁹⁰ סעיף 30 לחוק התכנון והבניה.

¹⁹¹ תקנה 2 לתקנות התכנון והבניה (בקשה למתן היתר, תנאיו ואגרות), תש"ל-1970.

¹⁹² סעיפים 146, 147 ו-149 לחוק התכנון והבניה.

בדרישה זו יש היגיון כלכלי רב. מעורבות מוגברת של המינהל במניעת זיהומי קרקע ובשיקום חיונית להבטחת ערכם של הנכסים לטווח ארוך. זיהומי קרקע עשויים לפגוע בערכן של קרקעות המינהל – אם בהפיכת הקרקע למתאימה פחות לייעודה ואם בהטלת עלויות שיקום אדירות על המינהל. המתנה עד להחזרת מצב הקרקע לקדמותו על ידי החוכר לאחר שיקום עלולה להיות כרוכה בהפסדים. גרוע מכך – הוצאות עתק אלו ייתכן שיוטלו על המינהל אם הקרקע לא שוקמה על ידי המזהם. השפעות אלו כבר מורגשות בכל הקשור לאתרים המזוהמים בבעלות המינהל שהיו בשימוש של התעשייה הצבאית. נוסף על השיקול הכלכלי, היותו של המינהל נאמן על נכסי הקרקע של המדינה מחייבת אותו לדאוג לתקינותם של נכסים אלו ולתיקון כל פגיעה בהם. מסיבות אלו נדרשת מעורבות של המינהל במניעת זיהום, באיתור נכסים מזוהמים ובשיקומם.

הסקירה שלהלן מתבססת על ניתוח משפטי של נוסחים סטנדרטיים של חוזי פיתוח וחוזי חכירה של מינהל מקרקעי ישראל – לבנייה נמוכה, לתעשייה, למסחר ולתיירות. ההצעה היא שבחוזים אלו יהיה אפשר לעגן סמכויות של המינהל לפקח על קרקע כדי למנוע זיהומה ולדרוש שיקום במידת הצורך.

סעיף 9 בחוזה הפיתוח הסטנדרטי וסעיף 12 בחוזה החכירה הסטנדרטי מפרטים את התחייבויותיו של הגורם המתקשר עם המינהל בנוגע להחזקת המגרש ולאופן השימוש בו. החובות האקטיביות המוטלות על היזם/החוכר בשני הסעיפים זהות, ואפשר לחלקן לשניים:

- 1) התחייבות "להחזיק את המגרש במצב תקין ולשמור עליו כמנהג בעלים השומר על רכשו";
- 2) התחייבות למילוי הוראות כל דין¹⁹³.

מלבד שתי הוראות פוזיטיביות אלו, שהן כלליות ומעורפלות, עיקרם של שני הסעיפים דווקא בהתחייבויות הכספיות לפיצוי במקרה של אי קיום התחייבויות או של מחדלים מטעם היזם/חוכר.

חרף מיעוט יחסי של דרישות אקטיביות מהחוכרים/היזמים, נוסחם הכללי של הסעיפים מותיר מקום רב לפרשנות. השאלה המעשית היא כיצד יבחר המינהל לפרש את סמכותו לאור סעיפים אלו ואחרים. האם יהיה אפשר לכלול במסגרת פרשנות זו חובה של חוכרים למנוע זיהום קרקע וחובה של המינהל לפקח ולדרוש שיקום או תשלום פיצויים – אם ייאלץ לשקם את הקרקע במקום החוכר?

¹⁹³ ראה סעיף 9 לחוזה פיתוח סטנדרטי וסעיף 12 לחוזה החכירה הסטנדרטי.

בהקשר זה עולה שאלת הפרשנות של חובת החוכר "להחזיק את המגרש במצב תקין" המעוגנת בסעיפים 9 או 12 לעיל. האם החזקה תקינה דורשת רק אי הזנחת המבנה, או שמא היא דורשת גם טיפול בתשתיות (כגון ניקוז, חשמל, מים)? האם ניתן לדרוש גם נוי וניקיון? לענייננו, האם אי זיהום הקרקע עונה על הדרישה ל"החזקה תקינה"? מחד, אפשר להניח שדרישות להחזקה תקינה אינן כוללות ביצוע שיפורים מופלגים בקרקע, ומאידך, אפשר להניח שאין מדובר במבנה בלבד. דווקא הדרישה למניעת זיהום קרקע עשויה להיכלל במסגרת זו, אם נניח שסביר יותר לדרוש מחוכר למנוע נזקים לקרקע מלבצע בה שיפורים ממשיים שאינם כלולים בחוזה הפיתוח עם המינהל.

נראה כי ההתחייבות האקטיבית הקשורה בדרישה "לשמור עליו כמנהג בעלים השומר על רכושו" תלויה בפירוש המושג "מנהג בעלים". בחינה זו אפשר שתיעשה באמצעות בדיקה של מה בעלים סבירים נוהגים לעשות. אפשר לטעון כי בעלים סבירים אינם נוהגים לגרום לזיהום אדמתם, וכי מעשה כזה של זיהום ייחשב בלתי סביר מצד בעלים. ואולם נראה שהמציאות מוכיחה אחרת. גם במדינות שבהן הקרקע נתונה בידיים פרטיות, ובעלי אדמות פרטיות בישראל בכלל זה, אין הבעלים "נוהגים" בהכרח שלא לזהם קרקע שבבעלותם הפרטית. בפרק ג' לעיל הראינו, ששימור שטחים באמצעות הפרטתם עשוי לשמש כלי אפקטיבי במניעת ניצול יתר, אולם הכלי הזה לא נמצא אפקטיבי במניעת זיהום קרקעות. כך, חרף בעלותם בקרקע, "נוהגים" בעלים מסוימים לזהם אותה, לעתים אף באופן חמור. השאלה היחידה שנותרה במצב זה היא – אם התנהגות זו צריכה להיחשב סבירה או בלתי סבירה. הכלל חייב להיות שברגע שניהול הקרקע כרוך בעברה (למשל – על חוק המים, על חוק שמירת הניקיון, על חוק חומרים מסוכנים) או בגרימת נזק לסביבה או לבריאות האדם, ההתנהגות היא בלתי סבירה.

מעבר לסמכויות הנוגעות להבטחת איכות הקרקע ולמניעת זיהום, שאפשר לעגן בחוזים הקיימים, אפשר לעגן בחוזים עוד התחייבויות – באמצעות ביצוע שינויים מינימליים. אפשר לתקן את סמכויות המינהל כך שיהיו בידי כלים ממשיים יותר לפקח על חוכרים או על מפתחים בכל הקשור לשיקום קרקעות. חשוב לציין כי הכנסת שינויים בחוזה, עם הדגשת מחויבות ספציפית למניעת זיהום הקרקע ולשיקום, גם היא אינה נקייה מבעיות. שינויים או תוספות בדיעבד לחוזה החכירה והפיתוח שכבר נחתמו חייבים להיעשות בהסכמת החוכרים או המפתחים ובחתימת שני הצדדים¹⁹⁴. הפתרון היחיד לביצוע שינויים בדיעבד הוא החדרת דרישות חדשות לתוך החוזה באמצעות עיגון בחוק שיחייב את כל

¹⁹⁴ סעיף 18 לחוזה הפיתוח הסטנדרטי וסעיף 22(ג) לחוזה החכירה הסטנדרטי.

חוכרי המינהל. לחלופין, יהיה אפשר להחדיר דרישות חדשות לחוזים חדשים הנחתמים על ידי המינהל.

המבוא לחוזי החכירה והפיתוח מאפשר להוסיף תנאים מיוחדים. בחוזים חדשים ניתן להוסיף תנאי האומר שהחוכר מתחייב שלא לזהם את הקרקע בתקופת החכירה ולהחזיר את הקרקע כשהיא נקייה מזיהום כימי, ביולוגי או פיסיקלי (בהתאם להוראות חוק או להנחיות מינהליות שיפורסמו על ידי המשרד לאיכות הסביבה). הוספת תנאי מסוג זה למבוא בהסכמים וקביעתו כתנאי יסודי יאפשרו למינהל לבטל את החוזה לפי סעיף 12 אם המפתח או החוכר לא יקיימו אותו¹⁹⁵. אפשרות זו – לבטל את החוזה – היא כלי הרתעה העשוי להיות אפקטיבי במניעת זיהומים, אולם לא ברור מה כוחו במקרה שהקרקע כבר זוהמה וחווה החכירה או הפיתוח עומד לפקוע ממילא. או אז ביטול החוזה או אי חידושו עשויים לשמש כלי הרתעה במקרים שבהם החוכר מעוניין לחדש את חוזה החכירה. במקרים שבהם החוכר אינו מעוניין לחדש את חוזה החכירה בגין קרקע מזוהמת, ביטול החוזה על ידי המינהל לא ישמש סנקציה אפקטיבית. הנסיבות, הדומות לאלה היוצרות Brownfields בארה"ב ובאירופה, מגוונות – במקרה שהחוכר הוא חברה שנסגרה, חברה ששינתה את תחום עיסוקה או חברה שמעוניינת להיפטר מנכס העלול לעורר בעיות בעתיד.

עוד הוראה הכלולה בחוזי הפיתוח הסטנדרטיים ועשויה לסייע באכיפת שיקום – במקרה של ביטול חוזה עקב הפרה יסודית של תנאיו – היא הדרישה שהמפתח ישיב את המצב לקדמותו. הדרישה ל"השבת המצב לקדמותו", המופיעה בדברי החקיקה הסביבתיים בקשר לצווי ניקוי ופינוי רעלים, מופיעה גם בקשר לביטול חוזי מינהל עקב הפרה. שלא כדברי החקיקה הסביבתיים, סעיף 13 לחוזה הסטנדרטי מפרט את הדרישות הנוגעות להחזרת המצב לקדמותו וקובע:

"13. התחייבויות הצדדים עם ביטול החוזה

(א) עם ביטול החוזה כאמור בסעיף 12 לעיל יהיה היוזם חייב:

(1) לפנות מיד את המגרש.

(2) להחזירו מיד למינהל כשהוא פנוי מכל חפץ ואדם וחופשי מכל שיעבוד או זכות לצד שלישי.

(3) להרוס את המבנים, הגדרות, המטעים וכל מחוברים אחרים שהוקמו על-ידי היוזם במגרש (להלן – המחוברים) וכן להרחיק את ההריסות

¹⁹⁵ סעיף 12(ב)(3) לחוזה הפיתוח הסטנדרטי.

ולהחזיר לקדמותו את המצב במגרש כפי שהיה קיים לפני הקמתם של המחוברים – וזאת, אם יידרש לכך על-ידי המינהל. לא קיים היוזם את הנדרש ממנו לפי סעיף קטן זה רשאי המינהל – אך לא חייב – לעשות בעצמו את כל הפעולות האמורות על חשבונו של היוזם ולנכות את כל ההוצאות אשר הוציא בקשר לפעולותיו מהסכומים ששולמו על-ידי היוזם למינהל על-פי החוזה; ובכל מקרה גם אם המינהל לא יעשה פעולה מהפעולות האמורות, לא יהא היוזם זכאי לכל פיצוי ו/או תמורה בעד השקעותיו ו/או הוצאותיו בקשר עם המחוברים."

נוסח סעיף 13(א)(2) דורש את פינוי המגרש מכל "חפץ ואדם". נוסח זה יהיה ללא ספק בעייתי בהוצאת דרישה מצד המינהל לשיקום הקרקע, משום הקושי להגדיר זיהום כ"חפץ". ואולם ייתכן שדווקא סעיף 13(א)(3), הדורש הריסת המבנים והחזרת המצב לקדמותו "כפי שהיה קיים לפני הקמתם של המחוברים", עשוי לבוא לעזרת המינהל בהוצאת דרישה לניקוי הקרקע – אם המזהמים לא היו בקרקע בעת חתימת חוזה הפיתוח. מבחינה פרשנית אפשר לכלול דרישה זו בדרישה להחזרת המצב לקדמותו, בפרט אם הדרישה לניקיון הקרקע נכללה במפורש במבוא לחוזה כפי שהוצע לעיל. אפשר גם לתקן את חוזה המינהל ולדרוש כי "המגרש יוחזר למינהל כשהוא נקי מכל חומר מסוכן או מזיק וכיוצא בזה".

חשוב לציין כי סעיף 13(א) מאפשר למינהל לבצע – במקום המפתח – את הפעולות הדרושות. המפתח חייב לשלם למינהל את ההוצאות לביצוע הפעולות לפי סעיף 13(א)(4)(ג). במקרה של אי תשלום, רשאי המינהל לגבות את ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודות מהסכומים ששולמו על ידי המפתח למינהל. סמכות זו מאפשרת למינהל לבצע שיקום במידת הצורך, וייתכן שאף תאפשר – במקרים מסוימים – ביקורת ציבורית אם המינהל אינו מפעיל את הרשות הנתונה בידו לבצע את השיקום. בידי המינהל יש מקור למימון העבודות (דמי הפיתוח ששולמו בעבור הקרקע או דמי החכירה), וזה יתרון חשוב. במצב אחר המינהל רואה בהכנסות אלו "רווחים", אך יש לקבוע מדיניות שלפיה סכומים אלו עומדים למימון הוצאות השיקום – אם נדרש. זו מן הסתם ראייה מרחיקת לכת, בהתחשב באופיו של המינהל, אולם מבחינה משפטית גרידא היא אפשרית.

מהאמור לעיל עולים כמה נושאים ובעיות הדורשים בירור בכל הקשור להסדרת שיקום קרקעות באמצעות חוזה המינהל.

1. **היעדר נכונות של המינהל לעסוק בנושאי סביבה והיעדר מקצועיות** – חוק מינהל מקרקעי ישראל תש"ך-1960 אינו מנחה את המינהל בקשר לאופן ניהול המקרקעין ואינו קובע אמות מידה לפעולות המינהל¹⁹⁶. לפיכך אין תשתית חוקית מתאימה לחייב את המינהל לטפל בסוגיות סביבתיות הקשורות בקרקעות מעבר לחובות המוטלות על כל אדם. בעבר נמנע המינהל מלעסוק בנושאי סביבה או להתחשב בהם¹⁹⁷ או לפעול לשיקום קרקעות¹⁹⁸. במציאות זו קשה לצפות שהמינהל יעסוק מרצון בפיקוח על זיהום קרקעות ושיקומן מתוקף חוזה החכירה או הפיתוח. עוד בעיה הקשורה לעניין זה היא היעדר ניסיון ומקצועיות של המינהל בעיסוק בנושאים סביבתיים. הטלת חובות וזכויות בנוגע לקרקעות מזוהמות בחוזה המינהל עשויה לעורר אחת משתי תופעות: א) אי הפעלת הסמכויות בשל היעדר גורמים מקצועיים במינהל ובשל חוסר רצון כללי לעשות שימוש בסמכויות אלו; ב) הפעלה של הסמכויות ללא גיבוי מקצועי ובאופן בלתי ראוי¹⁹⁹.
2. **פיצול סמכויות** – הענקת סמכויות למינהל בקשר לשיקום קרקעות עלולה ליצור מצב של התנגשות עם סמכויות הנתונות בידי המשרד לאיכות הסביבה. מערכות מקבילות יוצרות, בדרך כלל, חוסר יעילות מנהלית וקיפאון ביכולת הביצוע ובקבלת ההחלטות. לחלופין, התוצאה יכולה להיות יישום סטנדרטים שונים במקרים דומים, מצב שגם הוא אינו רצוי. כדי ליישב בעיה זו יש להבטיח שהמשרד לאיכות הסביבה ישמש לכל הפחות רשות מקצועית מנחה של מינהל מקרקעי ישראל בכל הקשור לשיקום קרקע.
3. **היעדר יחסים ברורים בין המשטר החוקי לחוזה** – היחס בין חובות המינהל וזכויותיו הנכללות בחוזים לבין סמכויות הרשויות השונות (בעיקר של המשרד לאיכות הסביבה) אינו ברור.

¹⁹⁶ על כך נמתחה כבר ביקורת בבג"ץ 6698/95, קעדאן נ' מינהל מקרקעי ישראל, פ"ד נד(1) 258.

¹⁹⁷ ראה דו"ח מבקר המדינה 352, 2002, עמ' 935-953, שם מובהר כי גם במקרים שמינהל מקרקעי ישראל מתכנן קרקעות לצורכי שיווק הוא אינו עוסק בהיבטים הסביבתיים ואף רואה בהם גורם המעכב את פעילותו.

¹⁹⁸ במקרה של תעש נוף ים מסרב המינהל להקצות כספים לשיקום קרקעות. בתעש צפון צור רמת השרון דרשו מינהל מקרקעי ישראל והאוצר מתעש לא לבצע סקר זיהום קרקע. מידע זה נתקבל בעל-פה, בשיחה עם ד"ר אלעזר ברק, סמנכ"ל בטיחות הנדסה והנדסת איכות בתעש, ביום 17 באוקטובר, 2001.

¹⁹⁹ ראה דו"ח מבקר המדינה 352, 2002, עמ' 935-953.

4. **תחולת ההסדרה מוגבלת לקרקעות מדינה** – ככל שהסדרה זו תהיה רחבה, תחולתה תהיה תמיד מוגבלת לאדמות מינהל. במקרה זה אדמות אחרות נותרות בלא שעומדת לצדן מחויבות חוזית כלשהי.
5. **תחולת הסדר חדש מוגבלת לקרקעות שטרם הוכרו** – בשל המניעה לתקן חוזים קיימים שלא בהסכמת שני הצדדים, אי אפשר להחיל דרישות חוזיות חדשות בחוזים קיימים. לפיכך כל הקרקעות שכבר בחכירה לא יהיו כפופות לדרישות חדשות, אלא אם יהיה להן ביטוי סטטוטורי.
6. **תחולת ההסדרה מוגבלת בקשר לסוג האחראים** – החובות שניתן להטיל באמצעות חוזי החכירה והפיתוח חלות על צדדים לחוזה. חובות אלו אינן חלות בהכרח על מי שהיו אחראים לזיהום. כך, למשל, חוכר שזיהם את הקרקע ומכר את זכויותיו בקרקע לגורם אחר נפטר בהעברה מכל אחריות²⁰⁰. הדבר יוצר בעיה הקשורה בהטלה אפקטיבית של האחריות. הטלת האחריות על חוכרים/מפתחים נוכחיים בכל מצב יוצרת תמריץ שלילי לקיום החוק אצל מי שהיו מעורבים ביצירת זיהום הקרקע בפועל.
7. **מערכת חוזית תהיה לא יעילה ללא מערכת חוקית מנחה ואוכפת** – יעילותה של מערכת חוזית מוטלת בספק אם אין מערכת חוקית קוהרנטית המנחה בקשר לאופן ביצוע החובות והזכויות הנוגעות לשיקום קרקעות.

5. חובת גילוי ודיווח

מתוך הסקירה בפרק ג' לעיל עולה שהוספת רכיבים של דיווח עצמי וגילוי נאות עשויה לסייע באיתור קרקעות מזוהמות ובאכיפת שיקומן. במקרה של שיקום קרקעות אין אנו מציעים כי חובה זו תעמוד בפני עצמה ככלי יחיד. עליה לשמש נדבך משלים לכלי מדיניות אחרים ליעול האכיפה, בעיקר לשם הפחתת העלויות הכרוכות באיתור זיהומים²⁰¹. היבט חשוב של שימוש בכלי זה הוא אכיפתו הנמרצת לצורך הרתעה, בד בבד עם הענקת יתרונות ברמת האכיפה למי שנהגו כדין ומילאו את חובת הדיווח²⁰².

²⁰⁰ הדבר חמור במיוחד בנסיבות שבהן הזיהום לא הוריד מערך המכירה. במקרה כזה הרוויח המזהם פעמיים; הוא נמנע מההוצאות לשיקום הקרקע וקיבל תמורה מלאה בעבור נכס מזוהם, שחובת השיקום שלו עלולה להיות מוטלת על גורם אחר.

²⁰¹ ראה גם טליתמן דורית וטל אלון, "דיווח עצמי – המפתח לשיפור באכיפה סביבתית בישראל", מתוך **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים** בעריכת אידלמן, טל ובן-אהרון, 2002, 79 (להלן: "טל וטליתמן").

²⁰² שם, 90.

חובת דיווח עצמי בהקשר של שיקום קרקעות קיימת, כפי שראינו, בתקנות מניעת זיהום מים דלקים²⁰³ ובתקנות מניעת זיהום מים (בריכות אידוי ואגירה)²⁰⁴. ואולם דרישות אלו מוגבלות מטבען, וראוי להחילן כדרישה גורפת²⁰⁵. יש מקום לשקול גם הטלת חובת ניטור באופן שוטף כחלק מתהליכי שיקום קרקע, כפי שנעשה בארה"ב ובכמה ממדינות אירופה שסקרנו²⁰⁶.

נוסף על חובת דיווח כללית על התרחשות מקרים של זיהום קרקע, נראה שיש מקום לאמץ את המודל הבלגי בבדיקות קרקע – המסייעות לאתר זיהום – בעת העברת בעלות. בהמשך נציג מודל מוצע שאפשר להשתמש בו להפעלת דרישה זו. כפי שצינו, יש אפשרות אחרת לגילוי מקרים של זיהום קרקעות – באמצעות מערכת התכנון והבנייה. מערכת זו עשויה לדרוש סקרי קרקע בעת הגשת תכניות לשינוי ייעודי קרקע. חשוב לבדוק כיצד מגוון הדרישות הללו לגילוי עשויות להשתלב לכלל מערכת אינטגרטיבית. הדרישות אמורות לכסות קשת של מקרים ולהקל על איתורן של קרקעות מזוהמות לשם קיום ואכיפה של הוראות החוק.

מעבר להטלת חובה של דיווח עצמי לפי תקנות קיימות ועיבוי חובה זו בדרישת דיווח כללית, יש מקום לשימוש מוגבר בחובת הדיווח לפי חוק ניירות ערך, חובה החלה על חברות בורסאיות. נסקור בקצרה הוראות אלו.

חובת גילוי של חברות בורסאיות

ההסדרים העוסקים בדיווח של חברות הנסחרות בבורסה הם תחום מפותח יחסית בארה"ב. בישראל טרם נעשה שימוש בחובת הדיווח של חברות נסחרות כדי לקבל מידע בנושאי סביבה עבור הציבור. דיווחים אלו עשויים לספק לציבור מידע גם על זיהומי קרקע. הרשויות מצדן יכולות לוודא בדרך זו כי החברות הגדולות אכן מעבירות לציבור מידע על זיהומי קרקע. יתרונם של דיווחים מסוג זה על פני דיווח עצמי בנושאים סביבתיים הוא חשיפתם המיידית לציבור והשפעתם הפוטנציאלית על מצב עסקיו של תאגיד.

²⁰³ תקנה 12 לתקנות מניעת זיהום מים דלקים.

²⁰⁴ תקנה 6(א)2 לתקנות מניעת זיהום מים (בריכות אידוי ואגירה).

²⁰⁵ ראה: תליתמן וטל, הערה 189 לעיל, 91. הכותבים מציעים לאמץ דרישה כוללת בחוק לדיווח עצמי בנושאים סביבתיים. חשוב להדגיש כי שלא כנאמר שם, אין הכותבת רואה בהצבת דרישה זו פתרון לבעיות האכיפה של דיני הסביבה בישראל. לכל היותר מדובר בחיזוק מסוים שיתרונותיו יעלמו אם לא תהיה אכיפה חמורה בעברות של אי דיווח.

²⁰⁶ ראה פרק ב', סעיף 5.2.2.

היום יש מגמה להרחיב את חובת הדיווח בנושאים סביבתיים לכל הדו"חות המוגשים לפי החוק לניירות ערך. מגמה זו קיבלה ביטוי בהמלצות של דו"ח ברנע²⁰⁷, אשר הציע לחייב דיווח נרחב יותר על נושאי איכות הסביבה במסגרת התסקיף ונגזרותיו באופן הזה²⁰⁸.

"(21) **איכות הסביבה** – השלכות מהותיות שיש להוראות סביבתיות, בקשר לפיקוח על פליטת חומרים או הגנת איכות הסביבה, על ההשקעות ההוניות, הרווחים והמעמד התחרותי של החברה. יש לפרט עלויות והשקעות סביבתיות מהותיות צפויות, בנפרד, עד לתוך השנה הנוכחית, לשנה הבאה ולתקופות שלאחר מכן."

השאלה היא – מה חלקם של הדיווחים על זיהום קרקע בתוך הדיווחים בנושאי סביבה? נראה שעוד לפני התיקון לתקנות ניירות ערך (דו"חות תקופתיים ומידיים) תש"ל-1970 (להלן: "תקנות"), הדרישה לדיווח בנושאים סביבתיים עשויה לכלול דיווח על זיהומי קרקע.

תקנה 10, הקובעת את תוכנם של הדו"חות התקופתיים, מציינת כי על הדו"חות לכלול הסברים על נושאים מהותיים הקשורים **להשפעת גורמים חיצוניים** על התאגיד. התקנה קובעת כי נושאים אלו יכללו בדו"ח הדירקטוריון ויעסקו בנתונים העיקריים שבדו"חות הכספיים, פרט למקרים שנושאים אלו אינם נוגעים לענייני התאגיד או שלדעת הדירקטוריון אינם מהותיים להבנת עסקי התאגיד²⁰⁹. בין הגורמים החיצוניים שיש להם השפעה על התאגיד מוזכרות "תקינה ואכיפה בתחומי איכות הסביבה"²¹⁰.

כדי שהנסיבות המקיימות את הדרישה הנוכחית לדיווח יתממשו, ראוי שתהיה מדיניות אכיפה או תקינה בנושא הקרקעות המזוהמות. תקינה כזו אינה חייבת לבוא לידי ביטוי בחקיקה; אפשר שתעוגן בתקנות, בהנחיות פנימיות או בהסכמים שנחתמו בין הרשות למגזר התעשייתי. כמו כן חובת החברה בדיווח קמה אם גורמים אלו משפיעים באופן מהותי על עסקי התאגיד.

²⁰⁷ דו"ח הוועדה לבחינה מחודשת של מודל הדיווח על עסקי החברה בתסקיף ובנגזרותיו, מרץ 2001 (להלן: "דו"ח ברנע"). אפשר לקראו ב-www.isa.gov.il, נכון למאי, 2002.

²⁰⁸ שם, 28.

²⁰⁹ תקנה 10(ב)(1) – תקנות ניירות ערך (דו"חות תקופתיים ומידיים), תש"ל-1970.

²¹⁰ תקנה 6 לנספח א' – תקנות ניירות ערך (דו"חות תקופתיים ומידיים), תש"ל-1970.

נוסף על דרישת הדיווח בדו"חות התקופתיים, ניתן לדרוש דיווח מידי לבורסה על אירוע חריג של זיהום קרקע. דיווח כזה חייב להימסר בתוך שעות מעת האירוע, אם זה אירוע החורג מעסקיו הרגילים של התאגיד, בשל טיבו, היקפו או תוצאתו האפשרית, ואם יש לו השפעה מהותית על התאגיד או שעשויה להיות לו השפעה כזאת.²¹¹ לפי התקנות הקיימות, דיווחים מסוג זה צריכים להיכלל גם בדו"חות הכספיים. התחייבויות ידועות, הקשורות בהוצאות שעל התאגיד להוציא לצורך שיקום קרקע מזוהמת, או התחייבויות העשויות לנבוע מכוח הליכים משפטיים הקשורים בזיהום קרקעות שבהן התאגיד הוא צד, חייבות להירשם בדו"ח הכספי.²¹²

בשני המקרים, הן של דיווחים תקופתיים והן של דיווחים מידיים, השאלה המרכזית היא כיצד תיבחן ההשפעה המהותית על ענייני התאגיד בנושאים סביבתיים בכלל ובזיהומי קרקע בפרט. משום שאין זה המקום להרחיב, נציין רק כי קיים חוסר בהירות בקשר לתוצאת ההסתמכות על "מבחן המשקיע הסביר" הנהוג בפסיקה²¹³. ככלל, ככל שהאכיפה בנושאים אלו תהיה חמורה יותר וככל שיגברו הסיכויים להטלת מלוא עלויות השיקום על החברה, יגדל הסיכוי שהמידע יהיה חייב בדיווח לפי מבחן המשקיע הסביר. ככל שהתחייבויות הכספיות בגין זיהום קרקע יהיו מהותיות יותר מבחינה כספית ומבחינת השפעתן על רווחיות התאגיד, תהיה להן השפעה של ממש על עסקי התאגיד.²¹⁴

²¹¹ תקנה 36(א) – תקנות ניירות ערך (דו"חות תקופתיים ומידיים), תש"ל-1970.

²¹² **תקנות ניירות ערך (עריכת דו"חות כספיים שנתיים)**, תשנ"ג-1993 – ראה תקנה 20(6) העוסקת בזכויות במקרקעין שלערכן נוקפות עלויות או הוצאות, וכן תקנה 30(א)(5) העוסקת בזכאים של התאגיד וביתרות זכות כלפי מוסדות שונים.

²¹³ בת"פ (מח' ת"א) 5322/90 **מדינת ישראל נ' חברת גיבור סברינה מפעלי טקסטיל בע"מ** נג' (4) 397, 400, נקבע: "מידע יחשב כמהותי אם הוכחה השפעתו על מחיר השוק של נייר הערך ועל שיקול דעתו של משקיע סביר. אי הבאת עובדה בפני משקיע תיחשב כמהותית אם יוכח כי קיימת הסתברות גבוהה שמשקיע סביר ימצא חשיבות בהחסרתה מהדיווח". לנוכח היעדר המודעות לבעיה ולעלויות השיקום, יש חשש כי משקיע סביר לא יראה במידע הנוגע לקרקעות מזוהמות מהותי בהכרח מבחינת רווחיות התאגיד. כך, לדוגמה, דווח לאחרונה כי זיהומי קרקע בתל באביב לא הרתיעו קונים פוטנציאליים מלרכוש דירות במקום. ראה עמית שרביט, "לא מפחדים מזיהומים", **מוסף נדל"ן, עיתון הארץ**, 4/2/2001. "הממצאים על קיומם של חומרים מסוכנים ומסרטנים במתחמים שפינתה תעש לא מרתיעים את רוכשי הדירות. קבלנים ומתווכים הפועלים באזור טוענים כי הממצאים החמורים לא פוגעים במכירות". מאידך, העלויות הכספיות העלולות לנבוע מדרישה לשיקום קרקע מזוהמת עשויות להשפיע השפעה של ממש על רווחיות התאגיד, משום שהעלויות הכרוכות בשיקום קרקע בדרך כלל גבוהות ביותר ועשויות להגיע בקלות למיליוני דולרים.

²¹⁴ פס"ד גיבור סברינה, הערה 201 לעיל, 400. שם צוין: "נושא רווחיות החברה הינו גורם ראשון במעלה

להעברת מידע לציבור על זיהומי קרקע בדרך של דיווחים לבורסה יש כמה יתרונות:

- 1. מערכת מנהלית קיימת ונטל קטן על הרשויות** – שיטה זו מסתמכת על מערכת דיווח קיימת ולפיכך אינה מחייבת היערכות מחדש של מוסדות או הקצאת תקציבים מיוחדים לצורך ניהול. דיווחים מסוג זה מטילים על הרשויות נטל קטן יחסית, שכן הרשות אינה נדרשת לעבד את המידע.
- 2. נטל סביר על החברה** – חובת הדיווח אינה מטילה נטל חריג על החברה.
- 3. יעילות כלכלית** – דיווח סביבתי לבורסה מעודד את היעילות הכלכלית. הוא מספק לשוק מידע שבאמצעותו יכולים קונים להתחיל להפנים עלויות חיצוניות ולהעריך נכונה את שווי החברה.
- 4. מניעת תחרות בלתי הוגנת** – חובת הדיווח מונעת חלק מאי השוויון ומהתחרות הבלתי הוגנת בין חברות המקפידות על איכות הסביבה לבין חברות שהן עברייניות סביבתיות.

שיטת הדיווחים אינה חפה מבעיות ובוודאי אינה יכולה להבטיח השגת המטרה של שיקום קרקעות כשהיא עומדת בפני עצמה.

- 1. תחולה** – חובת הדיווח במקרה זה חלה רק על חברות בורסאיות. היא אינה חלה על חברות ממשלתיות או על עסקים קטנים הנוטים להיות מזהמי קרקע גדולים.
- 2. היעדר ודאות** – אין ודאות שהמידע אשר יגיע אל ציבור המשקיעים ייצור אצלם שינוי או ישפיע עליהם להעביר את השקעותיהם לתאגידי אחרים.
- 3. השגת תוצאות סביבתיות** – אין ודאות כי עצם פרסום המידע יביא לשיקום הקרקע בסופו של דבר.
- 4. נגישות ובולטות של המידע** – בשל מורכבות הדו"חות הכספיים ודו"חות הדירקטוריון, רק אנשים בעלי רקע מתאים מסוגלים לקרוא אותם, על אחת כמה וכמה – לאתר מתוכם את המידע הרלוונטי על זיהום הקרקע. המידע על זיהום קרקע, אם הוא קיים, מובלע בתוך מידע רב אחר, ולכן יש להניח שיהיה קשה לאתר.

בשיקולי המשקיע הסביר, בבואו לשקול השקעה בחברה, שכן השיקול החשוב ביותר למשקיע בעת השקעתו הינו התשואה שיקבל על כספו שהושקע".

ראה גם ע"פ 152/95 (מחי' ת"א) מ"י נ' ע.ג. פולק בע"מ, נו (1) 309, 314.

היעדר בולטות של המידע על זיהום קרקע, המתלווה לעובדה שהמידע הניתן לקוני ובסיסי ביותר, מונע מהדו"חות להפוך לכלי מידע יעיל באמת.

לנוכח מאזן זה של יתרונות לעומת חסרונות, אין להסתפק בדרישת הדיווח הבורסאית כדרישת דיווח יחידה. יהיה נכון לצרף אליה חובה מקיפה יותר, שתדגיש את פומביות המידע. דיווח אינו שווה לניקוי ולשיקום והוא יכול לשמש, לכל היותר, כלי להגברת החשיפה של בעיית זיהום הקרקעות ולסיוע באכיפה.

6. בעיות מיוחדות בהקשר הישראלי

בפרק זה נסקור שני נושאים שיש להם השפעה ממשית על הסיכויים ליצור משטר יעיל לשיקום קרקעות בישראל. בעלות המדינה על קרקעות משפיעה כבר היום על האפשרויות לשקם קרקע. גם לפרשנות הניתנת לחוקי היסוד עשויות להיות בעתיד השלכות על נושא זה.

6.1 בעלות המדינה על קרקעות

כאמור, בישראל 93 אחוזים מהקרקעות הן בבעלות המדינה²¹⁵. בכל מדינות המערב ובמדינות הגוש הסובייטי לשעבר אין בעלות ציבורית במקרקעין בהיקף המתקרב לזה שבישראל. במרבית המדינות מוחזקים מקרקעין המשמשים משאבי טבע, לכריית אוצרות טבע, לבינוי תשתיות לאומיות ולצרכים צבאיים, ואילו בישראל שיעור ניכר מהמקרקעין משמשים לצורכי מגורים, תעשייה ותיירות²¹⁶.

מינהל מקרקעי ישראל הוא גוף סטטוטורי רב כוח המופקד על ניהול קרקעות הלאום ועל החרתן לשימושי תעשייה, חקלאות ותשתית. היה סביר לצפות כי העוצמה יוצאת הדופן של מינהל מקרקעי ישראל תשפיע על גיבוש הסדרי חקיקה החלים על פעילותו, אולם המסגרת הסטטוטורית הקיימת בתחום זה דלה ולוקה בחסר. מסירתן של קרקעות הציבור לניהולו של מינהל מקרקעי ישראל לא לוותה בהוראות כלשהן על הדרך שבה יש

²¹⁵ ויסמן יהושע, דיני קניין חלק כללי (1993), 193.

²¹⁶ אלתרמן ר', "מי ימלא גבורות מקרקעי ישראל, בחינת ההצדקות להמשך הבעלות הלאומית על המקרקעין", מתוך **מקרקעי ישראל בין פרטי ללאומי**, עורך חנוך דגן 1999, 266 (להלן: "אלתרמן").

להוציא את הניהול אל הפועל²¹⁷. החלטותיו של המינהל הושפעו במשך השנים ממדיניות הממשלה או מלחץ שהופעל על ידי קבוצות של בעלי עניין, בעיקר מהמגזר החקלאי²¹⁸.

מינהל מקרקעי ישראל אינו מכוון על ידי מדיניות של שמירת הנכסים הלאומיים במובן של כמות המקרקעין או איכותם. בעניין זה ממשיך המינהל לפעול שלא על פי ההמלצה שניתנה בדין וחשבון של הוועדה לרפורמה במדיניות מקרקעי ישראל (דו"ח ועדת רונן), שמינה בשנת 1997 שר התשתיות דאז, אריאל שרון. ועדה זו המליצה על נקיטת פעולות להשבחת הקרקע ולמחזור קרקעות בחכירה פרטית²¹⁹. תחת זאת, המינהל הוכיח במשך השנים שהוא כמעט אינו עוסק בפעילות אקטיבית לשמירת הקרקעות ואיכותן. עיקר עיסוקו של המינהל בתכנון ובהעברת קרקעות לתכנון לצורך שיווק לבנייה ובקידום יוזמות בינוי. במקום לעסוק בניהול משאב הקרקע מהבחינה האיכותית, המינהל מתפקד כיום הפרויקטים הגדול במדינה. גם במסגרת תפקיד זה מתעלם המינהל משיקולים סביבתיים בתכנון ורואה באלו נטל המכביד על קידום הפרויקטים²²⁰. המינהל לא רק שאינו מעוניין בקידום סמכויותיו ובהפעלתן לצורך הבטחת איכות הקרקע וקידום שיקומה הפיסי, אלא במקום שנדרש להתערב – התנגד בדרך כלל למימון השיקום²²¹.

בשל בעלות המינהל על קרקעות מדינה, הממשלה מעורבת בשני היבטים של פעולות הניקוי. מחד, היא משמשת גורם אוכף ומפקח על מזהמים – שיישאו באחריות ויבצעו את פעולות הניקוי הדרושות מכוח דיני איכות הסביבה. מאידך, היא משמשת בעלים של קרקעות שזוהמו על ידי רשויות מדינה או חוכרים פרטיים. בתפקידה זה עליה לכאורה לשאת באחריות, לבצע את הניקוי ולממנו, אם אינה מצליחה לחייב את הגורם שזיהם לבצע את השיקום על חשבון.

הבעיות המרכזיות שהתעוררו עד היום בקידום שיקום קרקעות נגעו דווקא למצבים שבהם הזיהום נגרם על ידי רשויות המדינה. במצב זה המשרד לאיכות הסביבה, הלוקה בחולשה פוליטית ובהיעדר תמיכה תקציבית נאותה, נאלץ להתמודד עם גופים גדולים

²¹⁷ ברק-ארז, דפנה, "דונם פה ודונם שם, מינהל מקרעי ישראל בצבת האינטרסים", בתוך **מקרקעין בישראל: בין הפרטי ללאומי**, בעריכת חנוך דגן (1999), 378.

²¹⁸ שם, 376, 381.

²¹⁹ ראה: **דין וחשבון הוועדה לרפורמה במדינות מקרקעי ישראל**, 1997 (דו"ח ועדת רונן), אשר המליצה לאמץ מדיניות קרקעית שתסייע לממשלה לבצע תכניות לטווח ארוך לשמירה על איכות הסביבה ולאיוון בין ערכים כלכליים לאיכות חיים ורווחת התושבים.

²²⁰ ראה פרק על מינהל מקרקעי ישראל, דו"ח מבקר המדינה לשנת 2001, 2002, 935-953. כמו כן, ראה סעיף 6.1 להלן.

²²¹ שם, שם.

וחזקים ממנו. משרד האוצר הוא ה"נותן את הטון" ומכריע במרבית המקרים נגד שיקום קרקעות, בשל החשש מהעלויות הכספיות הגבוהות²²². האוצר נתמך בעניינים אלו על ידי מינהל מקרקעי ישראל המעוניין לקצור רווחים משיווק מחדש ומשינוי ייעודי קרקע – מבלי להשקיע את הסכומים הנדרשים לשיקום.

מציאות זו באה לידי ביטוי מובהק ב"סאגה" של הקרקעות המזוהמות של התעשייה הצבאית. בשנת 1994 החלה התעשייה הצבאית לפנות מפעלים ואתרים שהיו בשימושה ולהחזירן למדינה. בסה"כ סומנו חמישה אתרים שנועדו להשבה למדינה. ארבעה מתוך חמשת האתרים ששימשו בעבר למפעלי תעש נמצאו מזוהמים²²³. מפעלים אלו הוקמו כולם בראשית תעש, בטרם היות סטנדרטים סביבתיים. אתר תעש בירושלים חלש על שטח של 77 דונם בבית הכרם, שטח אתר תעש מגן על גבול תל אביב גבעתיים היה 44 דונם, שטח אתר תעש בנוף ים היה 450 דונם ושטחו של תעש צפון צור רמת השרון (בתחום השיפוט של עיריית הרצליה) היה 2,500 דונם²²⁴.

מתוך השטחים הללו, השטח היחיד שבוצעו בו עבודות שיקום מלאות הוא תעש בית הכרם, בעלות כוללת של 1,150,000 דולר (950,000 דולר לעבודות השיקום ו-200,000 דולר לסקר הקרקע). חשוב לציין שגם אתר זה לא קיבל מהמשרד לאיכות הסביבה אישור סופי על ניקיונו – ובתום השיקום הועמדו דרישות נוספות²²⁵. היה אפשר להימנע ממצב כזה אילו היו ערכי סף (CTVs) מחייבים, אילו נעשה פיקוח נאות במהלך הליך השיקום ואילו הובהרו מראש הדרישות לניטור ולהמשך הטיפול גם לאחר סיום השיקום הפיסי²²⁶.

הסקר בתעש מגן עלה רבע מיליון דולר ועלות הטיהור מוערכת בכ-5.6 מיליון דולר (כולל ביטוח)²²⁷. בנוף ים עלה סקר הזיהומים 1.25 מיליון דולר ועלות השיקום מוערכת

²²² גלפי, הערה 30 לעיל, 79.

²²³ בתעש בית הכרם, בתעש נוף ים ובתעש מגן בוצעו סקרי קרקע אשר הצביעו על הזיהום. בתעש צפון צור לא בוצע סקר עקב התנגדות האוצר ומינהל מקרקעי ישראל, אולם בהנהלת תעש קיים חשד כי גם קרקע זו מזוהמת.

²²⁴ נוסף על שטחים אלו, ידוע על אתר מזוהם ששימש את תעש בעבר ונמכר לגורמים פרטיים – תעש רביבים בתל אביב.

²²⁵ כל הנתונים על זיהומים בתעש התקבלו בראיון עם ד"ר אלעזר ברק, סמנכ"ל בטיחות הנדסה והנדסת איכות בתעש, שהתקיים ביום 17 באוקטובר, 2001.

²²⁶ על פעולות הפיקוח לאחר השיקום בארה"ב, ראה פרק ב', סעיף 5.3.1.

²²⁷ נתון זה נכון לסוף ינואר 2002, נתקבל מתוך מידע שהוכן על ידי גלית שרף, ממונה באגף כלכלה, תקינה ומידע במשרד לאיכות הסביבה: "עלויות הטיפול בזיהום תעש המגן", ינואר 2002.

בעשרות מיליוני דולרים. בנוף ים בוצע טיהור חלקי בלבד של פני השטח (טיהור ופינוי מבנים) מהסיבות האלה²²⁸:

- א. יש ויכוח בין תעש למשרד האוצר ומינהל מקרקעי ישראל על מימון הוצאות השיקום. תעש טוענת שעלויות השיקום צריכות לבוא מרווחי המינהל בשיווק מחדש של הקרקע. האוצר טוען שעל תעש לשאת בעלויות השיקום, משום שבהפרטה של תעש היא קיבלה על עצמה הן את הזכויות והן את החובות הנוגעות לנכסי המקרקעין שבשימושה.
- ב. בעיה חריפה נוגעת לזיהומים של מי התהום שנמצאו בכל האתרים הללו. תעש מסרבת להכיר בקשר הסיבתי בין זיהום הקרקע לזיהום המים. לא ברור על מי תושת האחריות לשיקום המים (אם תושת), שיקום שעלותו עשויה להיות גבוהה פי כמה מעלות שיקום הקרקע.

מעבר לחילוקי הדעות, יש נתונים בדוקים על זיהומי מים בקידוחים הסמוכים למפעלי תעש. עקב זיהומים נסגרו שתי בארות הסמוכות לתעש מגן בתל אביב, בירושלים נסגרה באר אחת הסמוכה לתעש בית הכרם ובתעש צפון צור רמת השרון נסגרו שתי בארות²²⁹.

בעניין אחריות תעש לשיקום הקרקע בתעש המגן, הוגשה עתירה על ידי ארגון סביבתי ציבורי שתבע ליישם את תכנית השיקום על פי צו שהוציא השר לאיכות הסביבה בשנת 1998. תעש והמדינה התחייבו לבצע את הליך השיקום והעתירה נמחקה²³⁰.

העתירה הופנתה גם נגד משרד הביטחון שהשתמש בקרקעות בעת שאירע הזיהום, משום שתעש הייתה יחידת סמך של משרד הביטחון עד שנת 1990, עת הופרטה. לאחר ההפרטה הועברו זכויות החכירה בקרקע המזוהמת לתעשייה הצבאית לישראל בע"מ, עם זכויות וחובות אחרות. אילו התקיים דיון בתיק, היו ככל הנראה מתעוררות שתי שאלות מעניינות:

1. מהי אחריות המדינה לזיהום שנעשה על ידי זרועות הביטחון? האם ניתן להטיל על המדינה אחריות לניקוי?
2. האם ניתן להטיל על המדינה אחריות אף שהזכות בקרקע עברה לתאגיד שידע על הזיהום?

²²⁸ מתוך הראיון עם ד"ר אלעזר ברק, 17 באוקטובר, 2001.

²²⁹ נתונים אלו נמסרו בע"פ על ידי פרופ' עקיבא פלכסר ביום עיון בנושא קרקעות מזוהמות שהתקיים באוניברסיטת ת"א ביום 14 במאי, 2001.

²³⁰ בג"ץ 85/0024, אדם טבע ודין נ' התעשייה הצבאית לישראל בע"מ (לא פורסם).

לשאלות אלו לא ניתן מענה משום שהעתירה לא נדונה לגופה. מחד, אפשר שהמדינה הייתה מצליחה להוכיח כי היא פטורה מאחריות עקב הפטור הקיים בחוק חומרים מסוכנים²³¹. מאידך, כפי שהראינו, חוק המים קובע כי המדינה חייבת באותן חובות שבהן חייב אזרח פרטי. ככלל, גם בחקיקה שנסקרה לצורך השוואה בפרק ב', החובות החלות על המדינה בנוגע לשיקום קרקעות אינן שונות מהחובות החלות על תאגיד או על אדם פרטי.

מכיוון שהתנגדות האוצר ומינהל מקרקעי ישראל לשיקום קרקעות נובעת בעיקר מאילוץ תקציב, יש צורך להפעיל שני כלים עיקריים:

- א. סתירה של ההנחות הכלכליות העומדות בבסיס החישובים של האוצר; אפשר להוכיח בקלות כי דחיית שיקום הקרקע תעלה למדינה בסופו של דבר הרבה יותר;
- ב. מימון שיקום קרקעות באמצעות קרן ייעודית שכספיה ייוחדו לכך.

על הרשות מוטלת חובה לשמש דוגמה בכל הנוגע לשמירת החוק ולמניעת סכנה לשלום הציבור ולבריאותו²³². כדי שהרשות תשמש דוגמה ומופת בנושאי סביבה, חיוני ששיקום קרקעות יעשה תחילה על ידי רשויות ממשלתיות. כשם שראוי להקפיד עם אדם פרטי, עם הרשות הציבורית נדרשת הקפדה יתרה.

6.2 יחסם של חוקי היסוד

בבתי המשפט בישראל טרם הובהר היחס בין ההגבלות והחובות המוטלות מכוח דיני איכות הסביבה לבין הזכויות המעוגנות בחוקי היסוד. בכלל זה מובן שעדיין לא הובהרה עמדת בתי המשפט בשאלת היחס בין דרישה לבצע שיקום קרקע מכוח דיני הסביבה לבין זכות הקניין המעוגנת בחוק יסוד כבוד האדם וחירותו²³³. בצד עיגון זכות הקניין בתור זכות חוקתית, חוק היסוד מעגן את זכותו של האדם שלא יפגעו בחייו או בגופו: "אין פוגעים בחייו, בגופו או בכבודו של אדם באשר הוא אדם"²³⁴.

²³¹ על פטור לגופי ביטחון של המדינה ראה בחוק חומרים מסוכנים, סעיף 16.D.

²³² ראה: ע"מ (חיי) 166/98 העמותה למען איכות הסביבה והחיים בנהריה נ' עיריית נהריה ואח', עמ' 32 לפסה"ד המקורי.

²³³ סעיף 3 לחוק יסוד כבוד האדם וחירותו.

²³⁴ סעיף 2 לחוק יסוד כבוד האדם וחירותו.

הקשר בין חוקי היסוד לאיכות הסביבה מעלה שתי שאלות יסודיות: הראשונה – מהו הקשר בין חיובים סביבתיים לזכות החוקית של כל אדם שלא יפגעו בחייו או בגופו? אפשר לחלק שאלה זו לשתי שאלות משנה: האם הזכות לסביבה בריאה כלולה בזכות לשלמות הגוף? ולחלופין – האם הזכות החוקתית למניעת פגיעה בגופו של אדם מטילה חובות סביבתיות מוגדרות על השלטון? והשאלה השנייה – האם הקניית מעמד חוקתי לזכות הקניין מונעת הטלת חיובים סביבתיים העשויים לפגוע בזכות זו?

סמוך למועד פרסום המחקר התקבל פסק דין שדן בשאלת זכות היסוד לאיכות הסביבה ובחן אם זו כלולה ובאיזה היקף בחוק יסוד כבוד האדם וחירותו²³⁵. פס"ד מטעם הרוב שניתן על ידי כבוד הנשיא ברק חזר על דברים קודמים שנאמרו על ידו על פרשנות הזכות לכבוד והזכות לשלמות הגוף. לדבריו, זכות זו ניתנת לפרשנות מצמצמת או מרחיבה או כזו העוברת בין שני הקטבים²³⁶. על פי הגישה המצמצמת, חייו וגופו של אדם זכאים להגנה רק מפני פגיעה פרטיקולרית בהם, ומעבר לכך אין חובה מצד המדינה לספק תנאי חיים משופרים²³⁷. לפי הגישה המרחיבה, הזכות להגנה על החיים והגוף מחייבת את המדינה לספק לפרט גם חיים טובים יותר, ובכלל זה הזכות לבריאות²³⁸. על פי מודל הביניים, היקף הזכות ייקבע בהתאם לתפיסתו של הציבור הנאור בישראל. בדברים שכתב כבוד הנשיא ברק בטרם מתן פסק הדין קבע כי לפי שעה תפיסה זו אינה כוללת, ככל הנראה, זכות לסביבה בריאה. מצב זה עשוי להשתנות בעתיד עם שינויים שיחולו בתפיסתו של הציבור²³⁹. בפסה"ד האמור חזר הנשיא על גישתו שלפיה "פרשנותה הראויה של הזכות לכבוד צריכה לנווט עצמה בין שני הקצוות (קרי, זו של הפרשנות המרחיבה וזו של הפרשנות המצמצמת – הוספה שלי, א"ק). במסגרת זו, איני רואה כל אפשרות פרשנית 'לדחוס' לתוך הזכות לכבוד את הזכות לאיכות סביבה ראויה"²⁴⁰. לפיכך, רק הזכות לסביבה מינימלית כזו שאין בה כדי לפגוע במינימום הקיום האנושי תוכל להיחשב ככלולה בזכות לכבוד. ואולם גם על פי גישה מצמצמת זו, אם קיים זיהום קרקע הפוגע

²³⁵ בג"ץ 4128/02 אדם טבע ודין – אגודה ישראלית להגנת הסביבה נגד ראש הממשלה ואח', תק-על 2865 (1)2004.

²³⁶ ברק אהרון, **פרשנות במשפט: פרשנות חוקתית** (כרך שלישי) (1995), 413-418.

²³⁷ שם, 341.

²³⁸ שם, 415.

²³⁹ שם, 422-423.

²⁴⁰ ראה הערה 223 לעיל, עמוד 9 מתוך 16.

בחיייו של אדם או בכבודו באופן פרטיקולרי ובאופן השולל ממנו אפשרות להמשך קיום, הרי זה ייחשב לפגיעה בזכויות המוגנות בחוק היסוד²⁴¹.

בקשר לדרישות חוקיות שחוקקו לאחר חוק היסוד נקבע: "אין פוגעים בזכויות שלפי חוק-יסוד זה אלא בחוק ההולם את ערכיה של מדינת ישראל, שנועד לתכלית ראויה, ובמידה שאינה עולה על הנדרש או לפי חוק כאמור מכוח הסמכה מפורשת בו"²⁴². חקיקה מוקדמת לחוק היסוד תתפרש ככל האפשר באופן העולה בקנה אחד עם הערכים הקבועים בחוק היסוד²⁴³.

משום שהחובה לשקם קרקע שזוהמה אינה מפורשת באופן חד-משמעי בחלק מדברי החקיקה שקדמו לחוק היסוד (בחוק שמירת הניקיון, למשל), עשויה להתעורר טענה שפרשנות המחייבת הטלת חובת ניקוי יקרה פוגעת בזכות הקניין, ולכן יש לפרש את החקיקה הסביבתית באופן העולה בקנה אחד עם חוק היסוד. פרשנות כזו עשויה לשלול הטלת חובת ניקוי. השאלה הראשונה שצריכה להישאל בהקשר זה היא – מה היקפה של זכות הקניין²⁴⁴. הטענה היא שהזכות לזהם קרקע באופן המסכן את הרבים אינה כלולה בזכות הקניין המוגנת בחוק היסוד²⁴⁵. ביסוד ההגנה על זכות הקניין עומדת ההגנה על כבוד האדם וחירותו. לפיכך נקודת המוצא של פירוש הזכות היא לאפשר קיום של התנאים הנדרשים לכבוד האדם²⁴⁶. שימוש מזהם בקניין אינו משרת את כבוד האדם, אדרבא – נראה כי זכות הקניין כוללת אחריות על ההשלכות הנובעות מהשימוש בקרקע. גם אם הדרישה לניקוי קרקע תתפרש כפוגעת בזכות הקניין, לא נראה כי יקשה עליה לעמוד במבחן התכלית הראויה (הנדרש בקשר לחקיקה מאוחרת, כגון חוק חומרים מסוכנים). ואולם, לטענת פרופ' גלפי, מבחן התכלית הראויה עשוי לחייב פרשנות מצמצמת של החובה לבצע ניקוי קרקע, בפרט כאשר מדובר בדברי חקיקה שמטרתם לטפל בבעיות סביבתיות מסוג אחר. הנחה זו מתבססת על כך שהדרישה לתכלית ראויה פירושה שהתכלית שלשמה נחקק החוק צריכה להיות זהה לתכלית שלשמה הוא מיושם²⁴⁷.

²⁴¹ ראה עמדה דומה אצל פיש, הערה 42 לעיל, 66-67.

²⁴² סעיף 8 לחוק יסוד כבוד האדם וחירותו.

²⁴³ בג"ץ 5016/96 **ליאור חורב נ' שר התחבורה**, פ"ד נא(4)1.

²⁴⁴ ויסמן יהושע, "הגנה חוקתית לקניין", **הפרקליט מב** (תשנ"ה), 258.

²⁴⁵ גלפי, הערה 30 לעיל, 77.

²⁴⁶ ענבר איתן, **המשפט החוקתי בראי ההלכה הפסוקה** (2001), 252 (להלן: "ענבר").

²⁴⁷ גלפי, הערה 30 לעיל, 78.

פרופ' גלפי מעוררת את השאלה בדבר החוקתיות של הטלת חובות ניקוי על מזהמי קרקע – שיצרו זיהום בזמן שלא הייתה חקיקה שאסרה לזהם או שלא היה ידוע למזהם כי הדבר מסכן את שלום הציבור. היא מסיקה כי אפשר שהטלת חובות רטרואקטיביות מסוג זה תיתפס כעומדת בסתירה לזכות הקניין²⁴⁸. מבלי להמעיט בערך עבודתה של פרופ' גלפי, אני מבקשת לחלוק על מסקנתה לנוכח ההגנה החוקתית המקבילה המונעת פגיעה בגופו של אדם. זכות זו תקבל יתר תוקף ומשמעות אם נמצא כי זיהום קרקע מהווה סיכון ממשי לבריאותם ולחיייהם של אנשים בקרבתו. הגנה על גופו של אדם אינה קשורה לשאלה אם הפוגע ידע שפעולתו מהווה פגיעה, והמעשה נבחן במבחן התוצאה. במצב זה יהא על בית המשפט, ככל הנראה, לבצע איזון בין שתי הזכויות החוקתיות ולהכריע איזו זכות גוברת באותן הנסיבות. איזון זה צריך להתבצע על פי החשיבות היחסית של הזכויות²⁴⁹. פגיעה בחירותו של אדם או בגופו אינה כפגיעה בקניינו. הפגיעה בזכות הקניין ניתנת לתיקון באמצעות פיצויים, בדרך כלל. לא כך הפגיעה בגוף²⁵⁰.

ההגנה הניתנת לזכויות היסוד עשויה להביאנו לכיוונים שונים בכל הנוגע להכרה בחובה לשקם זיהומים בכלל וקרקעות בפרט. זכות הקניין, על פי הפרשנות הנרחבת שנתן לה בית המשפט²⁵¹, עלולה לשמש אמתלה להפחתת הדרישות ממזהמים ולספק לגיטימציה להתחמקות מתוצאות השימוש בקניין. מאידך, פרשנות מגבילה של זכות הקניין ומתן משקל נכבד לזכות לשלמות הגוף עשויים לשרת את בית המשפט בחזית ההגנה על הסביבה ובחייב המזהמים לשאת בתוצאות מעשיהם. הדרך שבה יבחר בית המשפט העליון ללכת טרם התבררה סופית. אין לנו אלא לקוות כי דרך זו תהיה ברוח דבריו של השופט אנגלרד – על תפקידו של בית המשפט ביצירת מודעות סביבתית והגנה על הסביבה:

"אנו מפגרים בנושא איכות הסביבה פיגור רב אחר רוב המדינות המפותחות. הדבר חמור במיוחד בשל שטחי הטבע המצומצמים מאוד של מדינת ישראל, לגביהם כל החלטה מוטעית היא פגיעה אנושה ובלתי הפיכה בנכסים שמחובתנו לשמור עליהם

²⁴⁸ שם, 77.

²⁴⁹ שחם אריה ומרום דורון, **חוק יסוד כבוד האדם וחירותו, חופש העיסוק בראי הפסיקה והחקיקה** (1997), 57.

²⁵⁰ ענבר, הערה 234 לעיל, 249.

²⁵¹ בית המשפט נטה לפרש את זכות הקניין באופן מרחיב. ראה: ע"א 6821/93 רע"א 1908/94 3364, **בנק המזרחי המאוחד בע"מ נ' מגדל כפר שיתופי** פד"י מט(4), 212, וכן ע"א 7112/93, **צוצלר ואח' נ' יוסף ואח'**, פ"ד מח(5), 505.

מכל משמר. לטעמי, יש לבית משפט זה תפקיד גדול ביצירת המודעות לה זקוקה החברה בישראל. לכן, יש לעשות כל מאמץ פרשני, במסגרת הנורמטיבית הנתונה, כדי לשמור על המשאבים המצומצמים מאוד של טבע ונוף" (הדגשה שלי, א"ק)²⁵².

פרשנות לגיטימית של החקיקה הקיימת בישראל באור זכויות היסוד מאפשרת, כפי שראינו, להטיל על מזהמים אחריות בגין זיהומי קרקע ולחייבם בהוצאות השיקום.

7. סיכום

7.1 המלצות כלליות לשינוי

הליקויים של המדיניות והחקיקה בקשר לשיקום קרקעות רבים ומגוונים. המשמעות היא שהטיפול בתופעת הזיהום ובצורכי השיקום אינו הולם את היקף הבעיה ואת השלכותיה. להלן הערותינו הכלליות על המשטר החוקי ועל המדיניות הקיימת בכל הנוגע לשמירה על איכות הקרקע בישראל. נצביע על נושאים הדורשים קביעת מדיניות ויישומה ועל ליקויים בחקיקה הדורשים הסדרה. ואלה ההמלצות הכלליות העולות מתוך המחקר:

1. העמדת מדיניות לאומית לשמירה על איכות הקרקע במקום מרכזי במדיניות הקרקעית. ההידרדרות המתמשכת באיכות הקרקע בישראל עקב זיהומים שונים תוביל אותנו בהכרח למשבר דומה לזה שנתון בו היום משק המים²⁵³. אם הטיפול באיכות הקרקע, במניעת זיהומה ובשיקומה במידת הצורך לא יועמדו בראש סדר העדיפויות, יש סכנה בטווח הנראה לעין ששטחים נרחבים בישראל יהפכו לבלתי מתאימים לייעודם. כבר היום ניכרים אותות הזיהום בקרקע חקלאית שהומלחה מקולחין וזוהמה בדשנים²⁵⁴. אזורי מגורים צפופי אוכלוסייה במרכז הארץ סובלים מזיהום אוויר המפעפע מתוך קרקע מזוהמת²⁵⁵. ישנן עדויות לזיהום מי תהום שנגרם

²⁵² ע"א 8116/99 אדם טבע ודין נ' הוועדה המקומית לתכנון ובניה שומרון, דינים עליון כרך ס, 10.

²⁵³ זסלבסקי דן, "מתחת לקו האדום, על משבר המים בישראל", 2002 (בהוצאת מוסד נאמן ומכון גרנד לחקר המים, הטכניון).

²⁵⁴ שם, 18.

²⁵⁵ רינת צפריר, "יזמי נדל"ן חייבים לבדוק אתרי בניין החשודים כמוזהמים בגז", עיתון הארץ, 11/12/2001.

עקב זיהום בקרקע²⁵⁶. מקבלי החלטות חייבים להתנתק מהאשליה שהקרקע סובלת הכל וש אפשר להחדיר אליה כל חומר ללא השלכות ארוכות טווח והרות אסון. ראינו שכאשר קרקע מזדהמת, החזרת הגלגל לאחור קשה, אולי אף בלתי אפשרית. לכן אין מנוס מהתייחסות לשמירה על איכות הקרקע ולמניעת זיהום כאל יסוד מרכזי במדיניות הקרקע הלאומית. גופים כמו מינהל מקרקעי ישראל, משרד התשתיות ומוסדות התכנון, בעת קבלת החלטות על פיתוח ובינוי, חייבים לתת משקל ראוי למניעה של השפעה שלילית על איכות קרקע. ראוי להשתחרר מהתפיסה ששיקול זה "שייך" למשרד לאיכות הסביבה. אינטרס השמירה על איכות הקרקע חייב להיות רכיב אינטגרלי בהחלטות של כל הגופים האמונים על שימושי הקרקע בישראל, בהם מינהל מקרקעי ישראל, משרד החקלאות, משרד התשתיות, משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון, ועדות התכנון והבנייה וקק"ל.

2. קביעת מדיניות אחידה עם סדר עדיפויות. בחקיקה שסקרנו יש לבעיה פתרון חלקי בלבד, והוא לוקה בסימפטום של "טלאי על טלאי". ראינו שאין אחידות בתחומי האחריות ובסיווג החומרים שעליהם חלים דברי החקיקה השונים. החקיקה הקיימת יוצרת בהכרח מדיניות מקוטעת, ללא קו מנחה או סדר עדיפויות. על פי שיטת החקיקה הקיימת, יש גם חשש שמקרים דומים יזכו לפתרונות שונים עקב סיווגם במסגרת דברי חקיקה שונים. בעיות אלו עשויות להיפתר באחת מתוך שלוש דרכים: 1. חקיקת חוק לשיקום קרקעות מזוהמות אשר יחול על כל סוגי זיהום הקרקע ועל מרבית סוגי המזהמים, מלבד קרקעות שיוגדרו פטורות מהוראות החוק. 2. ניסיון לתקן חקיקה קיימת וליצור בתוכה יתר אחידות. 3. תיקון אחד מדברי החקיקה הקיימים (חוק שמירת הניקיון או חוק חומרים מסוכנים) וייחודו לנושא – בד בבד עם חסימת התחולה של דברי החקיקה האחרים על נושא זה. יש להעדיף – ככל שניתן – חקיקת דבר חקיקה מיוחד, או – בלית ברירה – לתקן אחד מדברי החקיקה הקיימים ולייחד אותו לנושא.

בעיה קשה ביותר העולה מתוך הדין הקיים היא היעדר אמות מידה לקביעת סדר עדיפויות לשיקום – הן בנוגע לסוגי האתרים (אתרי פסולת, אתרים תעשייתיים, אתרים צבאיים, קרקע חקלאית וכיו"ב) והן בנוגע לחומרת הזיהום. בהיעדר סדר עדיפויות, אפשר שדווקא קרקעות פחות מזוהמות יטופלו לפני קרקעות שהזיהום בהן חמור יותר. בישראל, מצוקת המים הקשה ומצוקת הקרקעות במרכז הארץ

²⁵⁶ ראה סעיף 1 לעיל.

מחייבות אימוץ של סדרי עדיפות ייחודיים. כמו בחוק הדני, יש להדגיש במיוחד שיקום באזורים שיש בהם סכנה למי תהום המשמשים לשתיה ולהעדיף שיקום במקומות שיש בהם סכנת חשיפה מוגברת של ילדים או של אוכלוסייה אחרת הנתונה בסיכון. צפיפות ומצוקת קרקע במרכז הארץ מחייבות לאפשר שימושים תת-קרקעיים, ולכן יש להעדיף שיקום קרקעות שבהן נמצא שחרור מוגבר של soil gas ושיש בהן חשיפה ישירה של בני אדם למזהמים.

3. אימוץ הגדרה לקרקע מזוהמת. יש לגבש הגדרה מוסכמת לקרקע מזוהמת, הגדרה שגם תסייע בקביעת מדיניות השיקום. לנוכח היעדרה של הגדרה בחקיקה הישראלית ולאור הסקירה המשפטית ההשוואתית, מוצע לאמץ את ההגדרה הזאת: קרקע מזוהמת – קרקע שיש בה, כתוצאה מפעילות אנושית, חומרים מסוכנים או אורגניזמים הגורמים להשפעה שלילית ממשית על איכות הקרקע, המשפיעים לרעה או עלולים להשפיע לרעה על בריאות הציבור, על הסביבה או על מי תהום.”

4. הימנעות מפיצול הסמכויות הנוגעות לשיקום קרקעות. פיצול הסמכויות הקיים – בעיקר בין נציבות המים והמשרד לאיכות הסביבה – משתק את מערכת האכיפה נגד מזהמים²⁵⁷. כנהוג בעולם, ראוי לקשור את הסמכויות הנוגעות לשיקום מים בסמכויות הקשורות לשיקום קרקעות. סמכויות אלו משיקות זו לזו ומשלמות זו את זו. ללא טיפול אחיד על ידי רשות אחת, ייווצר פיצול בלתי רצוי, העלול לגרום למתן פתרונות בלתי הולמים ואפילו לפגיעה אקולוגית. איחוד הסמכויות יאפשר אכיפה יעילה. הסמכויות להורות על שיקום קרקעות (באתרי פסולת ובאתרים תעשייתיים שנעשה בהם שימוש בחומרים מסוכנים) נתונות ברובן בידי המשרד לאיכות הסביבה. לכן יש להעביר למשרד זה את כל הסמכויות הנוגעות לאיתור זיהומים ולשיקום מקורות מים, ובעיקר – יש להסמיך את השר לאיכות הסביבה להוציא צווים לתיקון המעוות לפי חוק המים. יש לאפשר למשרד לאיכות הסביבה גם לבצע קידוחי ניטור (בהתייעצות עם נציבות המים).

5. הטלת אחריות חוקית לשמירה על איכות הקרקע על מינהל מקרקעי ישראל. אין לפטור את מינהל מקרקעי ישראל ממעורבות בהבטחת איכות הקרקע – גם אם הוא אינו בהכרח הגוף הראוי לפקח על שיקום קרקעות שזוהמו. למינהל מקרקעי ישראל

²⁵⁷ ראה: רינת צפרי, "סביבה – החרפה בבעיית זיהום מי תהום כתוצאה מדליפות דלק – המחלוקת בין הגופים הממשלתיים מעכבת טיפול במי תהום", עיתון הארץ, 9/4/2002.

השפעה מכרעת על עיצוב מדיניות הקרקע הלאומית; הוא מקצה שטחים לייעודים השונים ומציע תכניות פיתוח ובינוי למגורים ולתעשייה. לא ייתכן ששיקולי רווח כספי יהיו השיקולים הבלעדיים במדיניות המינהל. שמירת איכות הקרקע ומשאבי הקרקע של ישראל לדורות הבאים חייבת לעמוד לנגד עיני המינהל בעת קבלת החלטות הנוגעות לפיתוח משאבי קרקע. מניעת זיהום קרקעות חייבת להפוך לחלק אינטגרלי ממדיניות המינהל. לשם כך, ראוי להטיל על המינהל חובות חוקיות באמצעות תיקון חוק מינהל מקרקעי ישראל. יש להוסיף לחוק סעיף מטרות והוראות פרטניות אחרות הנוגעות לשמירה על איכות הקרקע; אלו ינחו את המינהל ביישום המדיניות לשימור הקרקע בישראל מההיבט האיכותי ומההיבט הכמותי.

6. האחדת ההתייחסות להגדרת חומרים מסוכנים ועדכון שו"פ. חוסר האחידות בהגדרת חומרים מסוכנים בדברי החקיקה השונים²⁵⁸ יוצר מצב בלתי רצוי; טיפול בזיהום קרקע על פי דבר חקיקה אחד עשוי להיות שונה מהטיפול באותו זיהום על פי דבר חקיקה אחר. נוסף על כך, המשרד לאיכות הסביבה הכין רשימה של חומרים הקשורים למזהמי קרקע נפוצים, אך רשימה זו אינה מעוגנת בחקיקה כלשהי. צריך לשאוף לאחד את הרשימות בחקיקה ולבטל את ההבחנה בין כימיקלים מזיקים לבין רעלים שבחוק חומרים מסוכנים. יש להוסיף לרשימה זו חומרים החסרים בה באופן בולט ועלולים להיות גורם בזיהום קרקעות. כמו כן יש להוסיף לרשימת החומרים מזהמים ביולוגיים ופיסיקליים, כנהוג היום במרבית המדינות ששימשו מקור להשוואה. ולבסוף, יש לדרוש עדכון הרשימה מפעם לפעם (אחת לשלוש שנים לפחות).

7. קביעת הנחיה חוקית ברורה וריאלית של סף השיקום (CTV) הנדרש. מרבית הכלים החוקיים שסקרנו (המנהליים והעונשיים כאחד) דורשים את החזרת המצב

²⁵⁸ בחוק חומרים מסוכנים, תשל"ג-1993, ההגדרה היא לפי כימיקל מזיק או רעל. בסה"כ נמנים ברשימה סגורה 248 חומרים שונים, ללא קביעת כמות או ריכוז. תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים) תשס"א-2000 קובעות רשימה של 21 חומרים ומפרטות כמויות מינימאליות. החוק למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות), תשנ"ב-1992, מפנה לחלק א' לתוספת הראשונה של צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (שירותי הובלה ושירותי גרוור), תשל"ט-1978, שם מוגדרים חומרים מסוכנים על ידי מאפיינים, לפי סיווג לקבוצות ולתת-קבוצות (ללא רשימת חומרים). יש לציין כי בחוק המים אין כל הגדרה של חומר מסוכן או מזהם. תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990, מגדירות חומרים מסוכנים בצורה רחבה יותר מחוק חומרים מסוכנים. הגדרתן לחומר מסוכן – כל חומר המופיע בנוסח המעודכן של הספר הכתום של האו"ם העוסק בחומרים מסוכנים (Recommendations of Transport of Dangerous Goods) בכל מצב צבירה. בספר זה רשומים מאות חומרים.

לקדמותו כסטנדרט לביצוע פעולות שיקום. הסקירה המשפטית ההשוואתית הוכיחה כי דרישה זו אינה ריאלית. המגמה בעולם היא לקבוע CTV על סמך ייעודי הקרקע המתוכננים, מתוך שקלול ערכים בריאותיים וערכי סיכון. קביעה זו צריכה להיעשות כעניין של מדיניות עקרונית. המסמך שהכין המשרד לאיכות הסביבה, הקובע ערכי סף לקבוצה מצומצמת של חומרים, אינו מספיק. ההתייחסות לנושא צריכה להיות כוללת יותר. ערכי סף צריכים להיקבע לקבוצה רחבה ככל האפשר של חומרים. בקשר לחומרים שלא ניתן לקבוע להם CTV מראש, חשוב לגבש אמות מידה לקביעת CTV על ידי הרשויות המוסמכות. אמות מידה אלו צריכות להתבסס על העיקרון המקובל של שימושי קרקע קיימים או מתוכננים. יש לפרסם את אמות המידה לציבור, נוסף על פרסום ערכי הסף. ה-CIV שנקבע צריך להיות מחייב, אלא אם יסתור החייב את ההנחה, במסגרת סקר קרקע, שיש צורך להגיע לרף זה כדי למנוע סיכונים. ראוי שחובת ההוכחה לסטייה מה-CIV שנקבע תחול על החייב. לרשות הממונה תינתן הסמכות להפחתת הדרישה בנסיבות מתאימות.

8. העמדת מקורות למימון פעולות שיקום המבוצעות על ידי הרשות. כדי שמערך שיקום יהיה אפקטיבי, על המדינה להעמיד משאבים לשיקום קרקעות. משאבים אלו אמורים לעמוד לרשות במקרים של שיקום חירום במקום האחראי ובמקרים של שיקום קרקע שזוהמה על ידי המדינה. קיומו של מקור מימון מלבד האחראי מאפשר לרשות לבצע את השיקום תחילה, במידת הצורך, ורק אחר כך לפעול לקבלת החזר הוצאותיה. המנגנון הקיים בדברי החקיקה היום מאפשר גביית הוצאות רק בדיעבד (לאחר הניקוי)²⁵⁹. בהיעדר מקור מימון משלים, הרשויות אינן נוטות לקבל אחריות למימון הפעולות בעצמן²⁶⁰. מצב זה הופך את ההוראה – המאפשרת לרשות לבצע את צו הניקוי במקום האחראי – לבלתי אפקטיבית. במדינות שנסקרו בפרק ב' יש שיטות מגוונות המיושמות או מוצעות למימון הוצאות שיקום. הקרן לשמירת הניקיון בישראל, בהיקפה הכספי הנוכחי, אינה מסוגלת לשמש כלי אפקטיבי למימון פעולות ניקוי על ידי הרשות. לפיכך יש להוסיף לה מקורות תקציביים, כגון ממיסוי ייעודי על חומרים מסוימים או על תעשיות שיש חשש שיזהמו קרקע. כמו כן מוצע לגבות היטלים מבעלים המחזיקים בקרקע מזוהמת ולחייב בעלי קרקעות המשמשות לייעודים שונים לרכוש ביטוח חובה להשתתפות בהוצאות השיקום.

²⁵⁹ לפי חוק שמירת הניקיון וחוק חומרים מסוכנים יכול המשרד לאיכות הסביבה לגבות כפל הוצאות הניקוי מהאחראי, אולם לפי חוק המים יכול משרד נציב המים לגבות רק את הוצאות הניקוי.

²⁶⁰ גלפי, הערה 30 לעיל, 76.

9. הכרעה בעניין אחריות רטרואקטיבית. אין בחקיקה עמדה ברורה בקשר לאפשרות להטיל אחריות רטרואקטיבית לשיקום קרקעות. לפיכך צריכה להיקבע עמדה עקרונית בעניין הנכונות להוציא צווים לשיקום קרקע²⁶¹ – במקרים שבהם התרחש הזיהום לפני כניסתו לתוקף של דבר החקיקה הרלוונטי. אין לאמץ את העמדה האמריקנית הבלתי מתפשרת, המטילה אחריות רטרואקטיבית גורפת. לעומתה, חלק מדברי החקיקה האירופיים סייגו יתר על המידה את הטלת האחריות הרטרואקטיבית. בישראל, לנוכח מגבלות אפשריות מכוח זכות היסוד לקניין פרטי²⁶², יש מקום לאמץ גישה שלפיה יוגדרו במפורש אותם מקרים שבהם ניתן להטיל אחריות רטרואקטיבית. מוצע כי הטלת אחריות רטרואקטיבית תתאפשר אם: "המזהם ידע או צריך היה לדעת כי זיהום הקרקע עלול לסכן את בריאות הציבור, הסביבה או מי תהום". כך, מחד, אין הטלת אחריות רטרואקטיבית מוחלטת וגורפת, ומאידך, נשמרת ההוגנות באמצעות דרישה לעשייה מודעת מצד המזהם.

10. הרחבת הגורמים האחראים ויצירת אפקט הרתעתי. הגורמים שניתן להטיל עליהם אחריות מוגדרים בצורות שונות בדברי החקיקה שנסקרו, וההגדרה, בדרך כלל, מצומצמת. יש מקום ליצור אחידות בין ההגדרות השונות ולהרחיב את מעגל האחראים. מומלץ להטיל אחריות, כמו בחוק האמריקני, גם על יצרני חומרים מסוכנים או פסולת חומרים מסוכנים – במקרים שבהם נגרם זיהום קרקע לאחר שהעבירו את הפסולת לסילוק שלא על פי ההוראות של תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990, או אם מכרו חומרים מסוכנים לעוסק שאין בידו היתר רעלים. הרחבה זו תאפשר להבטיח רצף של טיפול בפסולת מסוכנת ולהטיל אחריות, אם הרצף נשבר, על היצרן. בארה"ב גישה זו חייבה יצרני חמ"ס לשאת באחריות לאופן שבו נעשה שימוש בחומרים שמכרו – גם לאחר המכירה. בדרך זו נוצרת בקרה נוספת על המשתמש, על דרכי השימוש ועל אופן סילוק הפסולת הנוצרת בעקבות השימוש בחומרי הגלם. יתרון נוסף הנובע מהרחבת רשת האחריות – פתיחת מקור מימון נוסף להליכי השיקום בדמות "כיסס העמוק" של היצרנים. כמו כן בדברי החקיקה הקובעים שניתן להטיל אחריות על הבעלים או המחזיק בקרקע, יש להרחיב את התחולה על בעלים או מחזיקים קודמים אם ביצעו את הפעולות שגרמו לזיהום.

²⁶¹ היום – במסגרת צו לתיקון המעוות לפי חוק המים או צו סילוק רעלים לפי חוק חומרים מסוכנים.

²⁶² גלפי, הערה 30 לעיל, 77.

11. קביעת היקף האחריות הכספית והמעשית. לקביעת היקף האחריות שלושה היבטים: א. פעולות השיקום שהחייב אחראי עליהן; ב. ההוצאות שהרשות יכולה לגבות מהחייב; ג. זמן סיום האחריות. בחוק שמירת ניקיון ובחוק חומרים מסוכנים רשאית הרשות לדרוש "החזרת המצב לקדמותו" או כפל ההוצאות שהוצאו לצורך הסרת המפגע. בחוק המים רשאית הרשות לדרוש רק את ההוצאות שהוצאו או את החזרת המצב לקדמותו. יש לתקן את חוק המים ולהתאימו לסטנדרט בשני דברי החקיקה האחרים. זיהומי קרקע גורמים לעתים קרובות לזיהומים נלווים, כגון זיהום מים או נזקים למשאבי טבע. עד היום לא נדרשו מזהמי קרקעות בישראל (למעט מקרים מעטים) לשקם משאבי טבע ומים שנפגעו²⁶³. לפיכך הכרחי לדרוש שיקום משאבי טבע ומים כחלק בלתי נפרד משיקום הקרקע אם הנזקים נגרמו עקב זיהום הקרקע. יש להבהיר בחוק שהרשות רשאית לחייב את האחראי בכל ההוצאות לשיקום משאבי טבע, ויש להגדיר הוצאות נוספות שהאחראי יהא חייב בגינן, כגון הוצאות פיקוח וניטור של הרשות וביצוע סקרי בריאות על פי הצורך. ולבסוף, כדי שהחייב ידע מתי מסתיימת אחריותו, יש לקבוע באיזה שלב יוכל לקבל אישור על ביצוע כל הפעולות שנדרשו ממנו. שלב זה צריך להיקבע בהתאם לדרישות נוספות המופנות לחייב, כגון מעקב אחר מצב הקרקע או ניטורה לאחר ביצוע פעולות השיקום.

12. העמדת בסיס נתונים על קרקעות מזוהמות שיסייע בקביעת סדר עדיפויות לשיקום. בישראל אין היום הערכה על היקף זיהום הקרקעות. יש רק נתונים חלקיים וראשוניים על אופן סיווג הקרקעות וחלוקתן הגיאוגרפית. בשלב הראשון יהיה אפשר להעמיד בסיס נתונים ראשוני, בעזרת סקרים שיבצע המשרד לאיכות הסביבה לאיתור הבעיה ולמדידה²⁶⁴. ואולם, כדי שמאגר זה יתחדש ויהיה מעודכן, חיוני לקבל מידע שוטף מעוד מקורות: 1. מידע המתקבל מהציבור או ממחוזות המשרד לאיכות הסביבה;

²⁶³ מפעל וולקן לייצור מצברים בגוש תפן הזרים במשך תקופה ארוכה שפכים תעשייתיים רוויים בעופרת. עיקר הזיהום מהשפכים נמצא בשמורת טבע הר סנה, והמפעל ביצע את עבודות שיקום הקרקע בתוך השמורה. עקב הזיהום, היה צורך לעקור עצים רבים שזוהמו בעופרת והיה גם חשד לזיהום בריכת המים שממנה שתו בעלי החיים בשמורה. המפעל שילם בעבור הניקוי אולם לא שילם בעבור הנזק שנגרם לשמורת הטבע. פרטים אלו נמסרו בע"פ על ידי שלמה כץ, מנהל מחוז הצפון של המשרד לאיכות הסביבה, ביום 22 במרץ, 2001.

²⁶⁴ על כוונה לבצע סקרים אלו מסר בע"פ ברוך ובר, ראש אגף שפכי תעשייה ודלקים (אחראי על תחום זיהום הקרקעות) במשרד לאיכות הסביבה, בראיון ביום 22 באוקטובר, 2001.

2. מידע המתקבל מתוקף חובת דיווח עצמי של תעשייה על פי דברי חקיקה²⁶⁵;
3. מידע המתקבל מסקרי קרקע שיבוצעו כתנאי להעברת בעלות על קרקעות בעלות ייעוד מוגדר²⁶⁶. יישום מגוון האמצעים הללו לקבלת מידע מעודכן על קרקעות החשודות כמזוהמות יאפשר להרחיב את היקף המידע הקיים. הדבר יאפשר לסווג את הקרקעות ואת הייעודים הבעייתיים. העמדת מקור מידע מסוג זה גם תסייע להכתיב מדיניות של סדר עדיפויות לטיפול.

13. עיגון שלביו השונים של הליך השיקום בתקנות או בהנחיות, לרבות מעקב ופיקוח.

בשל מורכבותו של השיקום, יש צורך לקבוע עמדה עקבית ואחידה בקשר לאופן ביצוע ההליך. ראינו שסקר מקדמי דרוש בכל מקרה – כדי לוודא קיומו של זיהום. אין טעם להתחיל בשיקום ללא סקר כזה. לאחריו יש לבצע סקר מתקדם שיקבע את היקפו המדויק של הזיהום ואת הטכנולוגיות האפשריות לשיקום. רק תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000, החלות על מצבי זיהום מוגדרים, דורשות ביצוע סקר קרקע לפני השיקום. דרישה זו יש להחיל באופן אחיד בכל דברי החקיקה. כמו כן יש לעגן בהנחיות את דרכי הפיקוח והמעקב של הרשות המוסמכת אחר הליך השיקום.

14. קביעת אמות מידה כוללות לטכנולוגיות השיקום. בשני דברי חקיקת משנה מפורטות

הטכנולוגיות המועדפות לשיקום²⁶⁷. סילוק הפסולת לאתר מורשה או טיפול ביולוגי נקבעו אופציות מועדפות, ורק אם שתי השיטות אינן ישימות אפשר לנקוט שיטה אחרת. אין זה סביר ששני דברי חקיקה קובעים דרישה ליישום דרך שיקום מסוימת בעוד דברי חקיקה אחרים אינם קובעים כל דרישה בעניין זה. צריך לתקן את הדרישה להחזרת המצב לקדמותו בשיקום קרקעות, משום שזו אינה אפשרית בדרך כלל. חשוב גם לקבוע אמות מידה שיסייעו לדברי החקיקה בקביעת הטכנולוגיה הראויה לשיקום. נוסף על כך, ראוי לבחון מחדש את הגישה המעדיפה סילוק פסולת לאתר מורשה (רמת חובב) ולבחון העדפת טיפול in-situ על טיפול ex-situ²⁶⁸. מצבו הרעוע של אתר רמת חובב מבחינה אקולוגית והחשש מפני סתימתו מחייבים הערכה מחדש

²⁶⁵ ראינו כי חובות אלו קיימות בתקנות למניעת זיהום מים, אולם אינן קיימות בדברי החקיקה האחרים.

²⁶⁶ קיים בחוק הבלגי לשיקום קרקעות.

²⁶⁷ ראה תקנות מניעת זיהום מים דלקים ותקנות מניעת זיהום מים בריכות אידוי ואגירה.

²⁶⁸ גישה זו באה לידי ביטוי מובהק בתקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990.

של שיטות השיקום המועדפות. ההערכה צריכה להיעשות לפי אמות מידה סביבתיות ולהביא בחשבון את הטכנולוגיות הקיימות ואת ישימותן הכלכלית. במדינות שונות יש היום נסיגה משימוש בשיטת הכרייה וסילוק הקרקע המזוהמת לאתר מוסדר. שיטת שיקום זו, חרף היותה זולה, אינה נתפסת כשיטה אפקטיבית מבחינה אקולוגית, משום שהיא מעלה חשש מפני העברת הזיהום מאתר לאתר²⁶⁹. בחירת טכנולוגיית השיקום צריכה להיעשות על פי אמות מידה ברורות. השיקולים העיקריים בבחירת הטכנולוגיה צריכים להיות אלה: 1. אפקטיביות – השגת יעד השיקום הנדרש ויציבות תוצאות השיקום לאורך זמן; 2. מניעת סיכונים – בחירת טכנולוגיה המצמצמת ככל האפשר סיכונים הנובעים מיישומה; 3. שיקולי עלות-תועלת.

15. הצבת דרישות לביצוע פיקוח נאות על הליכי השיקום. הראינו בפרק ב' שהליכי שיקום דורשים פיקוח נאות כדי שיבוצעו כהלכה. יש להסדיר בחוק את הפיקוח ולפתח מערכת הנחיות למפקחים מטעם הרשות הממונה, כדי להבטיח פיקוח איכותי ויכולת לאתר בעיות במהלך השיקום ולא בסופו.

16. אין לדרוש היתרי בנייה לצורך ביצוע פעולות השיקום. הראינו בסקירה שייתכן מאוד שלפי חוק התכנון והבנייה יהיה צורך בהיתר בנייה לצורך ביצוע פעולות שיקום. שקלול היתרונות והחסרונות שבמתן ההיתר מלמד שלא זו הדרך לעודד מעורבות ציבורית ולאפשר פיקוח על הליכי השיקום. יש לפטור הליכי שיקום מקבלת היתרי בנייה, כמו בפעולות הנעשות לפי חוק המים, ולאחר דרכים אחרות למעורבות ציבורית.

17. הגברת שיתוף הציבור בהליכי השיקום. בהתאם למגמה הקיימת בארה"ב, יש מקום להרחיב את האפשרויות לשיתוף הציבור בהליכי שיקום קרקעות. השתתפות הציבור חשובה בעיקר בקשר לאופן ביצוע השיקום. בחקיקה היום אין מקום למעורבות של הציבור בהליך הנוגע לשיקום הקרקע לפי צו מנהלי או הנחיה הניתנת בפסק דין פלילי. במסגרת הליך מתן הצו יש לאפשר לקהילה הסמוכה לאתר המזוהם להשתתף בקבלת החלטות הנוגעות לשיקום. חשוב להציג לפני התושבים את ממצאי סקר הקרקע ואת תכנית השיקום ולאפשר להם להגיב לתכנית. צריך לקבוע באופן מדויק מי הזכאים להשתתף בהליכי שימוע כאלו ולאפשר השתתפות לא רק למי שעלולים להיפגע מהליכי השיקום אלא גם לעמותות ולארגונים ציבוריים.

²⁶⁹ Hester, הערה 69 לעיל, 118.

18. **קביעת לוח זמנים לשיקום וקשירה בין שלביו השונים של ההליך.** היעדר לוח זמנים או יעדים כמותיים לשיקום מעורר חשש שהליך השיקום יארך שנים. קציבת לוח זמנים חשובה כדי להבטיח את רציפות ההליך – שיהיו לו התחלה וגם סוף. בישראל, ללא קביעת פרק זמן מחייב עלול ההליך "להיתקע" בשל היעדר תקציבים, אפילו בשלב הסקר²⁷⁰. עיכוב ההליכים עלול להעמיד את מי התהום בסכנה הולכת וגוברת, ותוצאות הסקרים – שעלו בכסף רב – יפסיקו להיות רלוונטיות עקב תנועה של המזהמים בקרקע. לעיכוב יש השפעה שלילית גם על שימושי הקרקע ועל הרצון לשקם מרכזים עירוניים ולאפשר שימוש מחדש בקרקע לאחר שיקומה. את לוח הזמנים יש לקצוב בחקיקה, על פי האופן שבו יוגדר הליך השיקום.

7.2 פתרון המשוואה – הערכת מודלים לשיקום קרקעות בישראל

אנו מציעים גישה דידיקטית לגיבוש הסדר נאות לשיקום קרקעות. ההערות המלוות את המלצותינו מעידות שבהסדר הקיים אין כדי להבטיח טיפול בבעיה במלוא היקפה. המשרד לאיכות הסביבה בחר לעת עתה, ככל הנראה, להשאיר על כנו את המצב החוקי ולגבש הנחיות נלוות. לנו נראה שזו אינה הדרך הרצויה.

המצב החוקי בישראל, מורכבות הבעיה על היבטיה השונים, קיומו של מבנה מוסדי שתפקידו לתת מענה לבעיה – כל אלה משמשים הנחות יסוד בהצעת הפתרונות לתופעת זיהום הקרקעות. המחקר מציג מגוון של מודלים מנהליים ומימוניים (חלקם חדשים) להתמודדות עם התופעה; מודלים אלו ייבחנו באור הקריטריונים שהוצעו בפרק ג'. כדי להגיע להסדר כולל, ראוי לשקלל במודל גם את ההיבטים החוקיים שהוצגו בטבלה ההשוואתית בפרק ב'. אפשר שההצעה המיטבית שתוצע כאן לא תתקבל. במקרה זה יש לשאוף להביא בחשבון היבטים רבים ככל שניתן – של הביקורת ושל ההצעות לתיקון – במטרה לשפר את המערכת הקיימת ולהבטיח טיפול אפקטיבי בשיקום קרקעות בישראל.

²⁷⁰ בעניין זה, הדוגמה הקלאסית היא זיהום הקרקע באתר תעש נוף ים. תוצאות הסקר שהעיד על קיומו של זיהום נרחב התקבלו בשנת 1996. תהליך השיקום נעצר בשלב זה. מידע זה התקבל בשיחה בע"פ עם ד"ר ברק, סמנכ"ל בטיחות, הנדסה והנדסת איכות ואחראי על מנהלת העברת המפעלים בתעש, ביום 17 באוקטובר, 2001.

7.2.1 מודלים אפשריים להסדרה מנהלית-מוסדית

(0) השארת המצב החוקי על כנו

הסתמכות על הדין הקיים (בעיקר חוק חומרים מסוכנים, חוק המים, חוק שמירת הניקיון והחוק למניעת מפגעים סביבתיים) – האחריות המוסדית נתונה בידי המשרד לאיכות הסביבה ונציבות המים, אולם מופעלת בעיקר על ידי המשרד לאיכות הסביבה.

(1) הסדרת הליך באמצעות רשם קרקעות מזהמות

מוצע כי רשם קרקעות מזהמות יהיה אגף נפרד של רשם המקרקעין או שהסמכויות שלהן יועברו לפונקציות קיימות של רשם המקרקעין.

מתן תוקף אצל רשם המקרקעין להעברת בעלות בסוגים שונים של קרקעות יותר בהצגת תעודה על איכות הקרקע (כמו הדרישה להציג הסכמה של מינהל מקרקעי ישראל כשמדובר בקרקע של המינהל). האחריות להענקת תעודות ניקיון תהיה בידי מחוזות המשרד לאיכות הסביבה. התעודות יוענקו על סמך סקר זיהומי קרקע ראשוני שמבקש התעודה יבצע באמצעות מומחים, מתוך רשימה שאישר המשרד לאיכות הסביבה.

בעלי קרקעות שקיבלו תעודות ניקיון יוכלו להעביר בעלות אצל רשם המקרקעין.

ההליך במקרה שבו בעלי קרקעות לא קיבלו תעודת ניקיון:

שלב א'

1. הקרקע תירשם במרשם הקרקעות המזהמות ויידרש סקר קרקע מקיף.
2. הקרקע תסומן בתור קרקע שחלים עליה האיסורים האלה: איסור לשנות ייעוד; איסור לאשר תכניות פיתוח או בינוי שאינן כוללות שיקום הקרקע; איסור לתת היתר בנייה על פי תכניות מאושרות (המידע על ההגבלות יועבר גם למאגרי מינהל מקרקעי ישראל ולמאגרי רשויות התכנון המקומיות והמחוזיות).

שלב ב'

המשרד לאיכות הסביבה ימסור לגורמים האחראים דרישה לשקם את הקרקע (כמה אפשרויות חלופיות או מצטברות):

- ◆ לאחר ביצוע סקר מקיף תוצע תכנית שיקום בהסכמה (תכנית חוזית), המקילה בדרישות מסוימות תמורת התחייבות של הגורם האחראי להימנע מתביעות ולשקם

את הקרקע עד רמה מסוימת, על פי לוח זמנים שייקבע מראש. הגורם האחראי יקבל מהרשויות סיוע טכני בבחירת תכנית השיקום. ייקבעו מנגנוני בקרה וכן עונשים למקרה שבעל הקרקע לא יעמוד בהתחייבויות.

גישה חלופית

◆ לאחר ביצוע סקר מקיף יכין בעל הקרקע תכנית לשיקום הקרקע, על פי הדרישות שפורטו בחוק ובתקנות או שפורסמו בהנחיות על ידי המשרד לאיכות הסביבה. התכנית תקבל את אישור המשרד לאיכות הסביבה, והמשרד יפקח על ביצועה.

גישה מצטברת

◆ אם בעל הקרקע אינו מכין תכנית או שהוא מסרב להסכם עם המשרד לאיכות הסביבה או שאינו עומד בדרישות התכנית שאומצה, הרשויות תהיינה רשאיות להוציא לפועל אחד או יותר מהצעדים האלה:

- 1) למנוע כל העברת בעלות על הקרקע עד להודעה חדשה;
- 2) להקפיא כל תכנון מחדש של הקרקע או מתן היתרים לבינוי כלשהו;
- 3) לשקם את הקרקע ולתבוע מבעל הקרקע את עלויות השיקום;
- 4) להטיל קנסות על מחזיק הקרקע המזוהמת ולהגדיל אותם על פי פרק הזמן שהוא עומד בסירובו לנקות את הקרקע;
- 5) אם הקרקע חכורה ממינהל מקרקעי ישראל, יחויב המינהל לבטל את חוזה החכירה ולהשיב אליו את הקרקע כדי לשקמה.

(2) הקמת רשות עצמאית לשיקום קרקעות מזוהמות

ההליך יוסדר על פי החלופות המוצעות בסעיף 1, אולם הסמכות הכוללת תימסר בידי רשות לשיקום קרקעות מזוהמות (רשות חדשה), וזו תחלוש על כל שלבי השיקום של קרקעות מזוהמות – איתור, מיון, תכנון, פיקוח וביצוע השיקום.

(3) הסדרה באמצעות קביעת יעדים לביצוע סקרי קרקע

בתוך אפשרות זו ניתן להצביע על שתי חלופות:

חלופה א' – האחריות לביצוע ההסדר מוטלת על המשרד לאיכות הסביבה.

חלופה ב' – האחריות לביצוע ההסדר מוטלת על מינהל מקרקעי ישראל.

שלב א'

סקרים ראשוניים לאיתור זיהומי קרקע יבוצעו על פי תכנית יעדים שתיקבע מראש. קרן השיקום תקצה משאבים לביצוע הסקרים. הרשות המוסמכת תבצע את הסקרים על ידי בודקים שאישר המשרד לאיכות הסביבה. הסקרים יהיו פתוחים לקלוט מידע מהציבור וממקורות אחרים, כגון האקדמיה.

לאחר ביצוע הסקרים ייעשה רישום של הקרקעות שקיים חשד שהן מזוהמות. רשם הקרקעות יפרסם את המידע ויעמידו לרשות הציבור. קרקעות אלו יסווגו על פי מדד דחיפות – לשיקום ו/או לבדיקה נוספת ומעמיקה. הליך הקביעה ייעשה בשיתוף הציבור.

שלב ב'

לאחר קביעת סדר העדיפויות לניקוי יימסרו לגורמים האחראים צווי ניקוי. המשך הליך הניקוי יהיה לפי האפשרויות בשלב ב' של הסדר מס' 1 (הסדרה באמצעות מרשם קרקעות).

(4) הסדרה באמצעות היטל על קרקע מזוהמת

שלב א'

כאמור בשלב א' של הסדר מס' 3.

שלב ב'

רשויות המס יגבו מבעלי קרקעות מזוהמות היטל על קרקע מזוהמת (על פי היקף הזיהום וגודל הקרקע המזוהמת) – עד שתומצא לרשויות המס תעודת ניקיון קרקע. תעודת ניקיון קרקע תימסר על ידי המשרד לאיכות הסביבה למי שהשלימו שיקום קרקע בהתאם לחלופות בשלב ב' של הסדר מס' 1.

(5) הסדרה באמצעות הליכי התכנון והבנייה

הגופים האחראים: ועדות התכנון (המחוזיות והמקומיות).

בטרם הפקדת תכנית, בקשה לשינוי ייעוד או הגשת בקשה להיתר בנייה על קרקעות שכבר נעשה בהן שימוש שיש בו פוטנציאל זיהום – יחויב מגיש התכנית לבצע סקר

זיהומי קרקע ולהציג אישור על ניקיון הקרקע. האישור יינתן על ידי מומחה מתוך רשימה מאושרת. ועדות התכנון לא יפקידו תכנית ולא יתנו היתר בנייה אם לא הוצג לפנייהן אישור כאמור.

במקרה שלא ניתן אישור או שחוות דעת ראשונית של מומחה תעיד על חשד לקיומו של זיהום – ועדת התכנון תעצור את הדיונים בהפקדת התכנית או בבקשה להיתר בנייה.

חלופה א'

ועדות התכנון ימסרו לגורם האחראי צו לביצוע סקר קרקע מתקדם ולניקוי. המשך הליך הניקוי יהיה לפי האפשרויות בשלב ב' של הסדר מס' 1.

חלופה ב'

המשך הטיפול על ידי המשרד לאיכות הסביבה יהיה לפי האפשרויות בשלב ב' של הסדר מס' 1.

(6) הסדרה באמצעות חוזי החכירה והפיתוח של מינהל מקרקעי ישראל

בחוזי חכירה ופיתוח חדשים של המינהל ייכלל סעיף האומר שבתום תקופת החכירה מתחייב החוכר להשיב למינהל את הקרקע נקייה מזיהום ומבלי שאיכותה נפגעה או שונתה שינוי מהותי. כמו כן מתחייב החוכר שבתקופת החכירה לא יעשה בקרקע שימוש העשוי לשנות את תכונותיה שינוי מהותי.

לחלופין, אפשר להסתמך על נוסח החוזה הקיים, הדורש מהחוכר להחזיק את המוחכר במצב תקין ולשמור עליו כמנהג בעלים.

עם תום תקופת החכירה יהיה אפשר לדרוש מהחוכרים להציג תעודה על איכות הקרקע. המינהל יצטרך לבצע סקרי קרקע ראשוניים אשר יתעדו את איכות הקרקע בעת מסירת המוחכר. כן יהיה על המינהל לבצע סקרי קרקע בנכסים בעייתיים בתקופת החוזה. אם הסקרים יגלו זיהום, יוכל המינהל לדרוש שיקום לפי הליכי הניקוי שנסקרו בשלב ב' של הסדר מס' 1 (הסדרה באמצעות מרשם קרקעות). אפשר שהגוף האחראי יהיה מינהל מקרקעי ישראל ותפקידו של המשרד לאיכות הסביבה יצטמצם לתפקיד מייעץ בלבד. המינהל יוכל גם לבטל את חוזה החכירה על בסיס הפרת חובה יסודית בחוזה.

(7) הסדרה הסכמית באמצעות קביעת יעד לאחוזי ניקוי במגזרים תעשייתיים מוגדרים

הגורם המפקח בשיטה זו יהיה התאחדות התעשיינים או גוף מקביל. הסדר לשיקום קרקעות ייקבע בהסכם דו-צדדי בין מגזר תעשייתי לבין גוף ממונה (המשרד לאיכות הסביבה) ויחול על אותו מגזר שחתם על ההסכם. ואלה המצבים שבהם ניתן לחתום על הסכם כזה:

- (א) על רקע חקיקה מסמיכה – מתוך התאמתה למגזר המוגדר;
- (ב) במקום חקיקה – בתור שלב ביניים בדרך לחקיקה או להתקנת תקנות.

CTV ייקבעו על ידי המשרד לאיכות הסביבה בהסכם עם התעשיינים והסוחרים ובשיתוף נציגי ציבור. היעדים ייקבעו בהתאם למספר האתרים או לשטח הקרקעות שבשימוש מגזרים תעשייתיים מוגדרים (שאותרו מראש בתור נושאי סיכון של זיהום קרקע). היעדים יעוגנו בהסכם בין המגזר התעשייתי להתאחדות התעשיינים לבין המשרד לאיכות הסביבה. התאחדות התעשיינים תפקח על השיקום לאור הנחיות מקצועיות של המשרד לאיכות הסביבה – בד בבד עם דיווחים על פי קריטריונים מחייבים. אי ביצוע ההסכם יעמיד את ההתאחדות לפני קנסות מנהליים מוגדלים ואיום בהכפפה לתקנות מחמירות ולתביעות מצד הרשות הממונה והציבור.

(8) פרסום מידע על קרקעות מזוהמות

1. על הרשויות תוטל חובה לפרסם בציבור כל מידע מאומת שברשותן (שנאסף על ידן או נמסר על ידי התעשייה או על ידי הציבור הרחב) על תעשיות וגורמים אחרים שזיהמו קרקע או שיש בבעלותם קרקעות מזוהמות. המידע יפורסם באמצעי מדיה אלקטרוניים ובאמצעים אחרים נגישים לציבור.

** אפשר להטיל חובה זו גם על המשרד לאיכות הסביבה, על מינהל מקרקעי ישראל, על רשויות מקומיות ועל ועדות התכנון.

דרישה חלופית או מצטברת

2. על בעלים או חוכרים של קרקע מזוהמת למסור לרשות האחראית ולרשות המקומית מידע על הזיהום ועל הסכנות לבריאות וכן להציב שלטי אזהרה ברורים סמוך לאתר.

** במקרה שהבעלים או הגורם האחראי הוא חברה בורסאית, ניתן לחייב דיווח על זיהום קרקע באמצעות הדיווחים התקופתיים והמידיים לבורסה.

7.2.2 מודלים להסדרי מימון

(1) הקמת קרן ייעודית לשיקום קרקעות או ייעוד חלק מהקרן לשמירת הניקיון

הקרן תשמש למימון פעולות שיקום (וגם הוצאות נוספות, אם כך ייקבע) במקרה שהאחראי לזיהום אינו מוכן או אינו מסוגל לממן את השיקום. הרשות האחראית תהיה רשאית לתבוע את החזר ההוצאות מבעלי הקרקע לאחר ביצוע השיקום, כאשר יתברר היקף העלויות.

מקורות מימון אפשריים (חלופיים או מצטברים) – שילוב שני מקורות או יותר מחייב לקבוע את החלוקה היחסית ביניהם.

א. הטלת מס על תעשיות מזהמות הידועות כבעלות פוטנציאל של זיהום קרקע (לדוגמה: התעשייה הפטרוכימית, תחנות דלק, תעשיית הפרמצבטיקה, תעשיית הפלסטיקה, התעשייה הצבאית וכיו"ב).

ב. אגרה קבועה על כל העברת זכויות במקרקעין.

ג. מס שיוטל על כל רכישה, חכירה או פיתוח של קרקע לשימוש תעשייתי או לשימוש שיש בו פוטנציאל זיהום.

ד. אגרה על שבח בקרקע שנעשה בה שימוש תעשייתי או שימוש מזהם אחר.

ה. הכנסה מקנסות המוטלים על בעל מקרקעין המחזיק בקרקע מזוהמת ואינו מבצע שיקום על פי דרישת הרשויות.

ו. הכנסה מתביעות נגד הגורמים האחראים.

ז. תמיכה כללית מהממשלה - אחוז מוגדר מתקציב המדינה.

(2) הקמת קרנות מגזריות – גישה חלופית

יוקמו קרנות ייעודיות למגזרים של תעשיות הידועות בתור מזהמות קרקע בשיתוף התאחדות התעשיינים. לקרן יוצבו יעדי הכנסות. תוענק להתאחדות סמכות בקשר לאופן גביית הסכום וחלוקת הנטל בין התעשיות השונות. אי עמידה בסכום הגבייה יחייב את ההתאחדות להשלים את ההפרש. סכומים שייגבו מעבר ליעד יישארו בידי ההתאחדות.

(3) חיוב בביטוח שיקום – נגד נזקי זיהום

חיוב בעלי קרקעות – שנעשה בהן שימוש מוגדר – לעשות ביטוח אחריות לשיקום קרקע מזוהמת.

(4) מתן הלוואות ממשלתיות

מתן הלוואות ממשלתיות בריבית מופחתת למי שהוטל עליו לשקם קרקע.

(5) מימון מלא על ידי המזהמים בפועל – ללא תמיכה ממשלתית

בשיטה זו חלק הארי של עלויות השיקום יגיע ישירות מהמזהמים – ברצון (בהסכם) או בכפייה (תביעה משפטית של הרשות המוסמכת נגד המזהם הסרבן). השתתפות המדינה מתקציבה או מתקציב קרן יהיה מינימלי ויחול רק על הוצאות הניהול (אדמיניסטרציה) של הרשות האחראית וכן על שיקום קרקעות שבהן הגורם האחראי הוא המדינה. בשיטה זו המדינה לא תשתתף בעלויות שיקום קרקעות שבבעלות פרטית או בחכירה פרטית.

(6) מימון באמצעות היטל על קרקע מזוהמת

המס יוטל על בעלי קרקע מזוהמת כאמור בהסדר מוסדי מס' 4 (היטל על קרקעות מזוהמות).

7.3 הערכת המודלים המוצעים

הטבלה שלהלן מציגה הערכה של המודלים השונים להסדרה מנהלית ותקציבית של בעיית הקרקעות המזוהמות. בהערכה, מעצם טבעה, יש יסודות סובייקטיביים המשקפים את דעתה של המחברת. השיטה שנבחרה נועדה לאפשר השוואה מדידה מבחינה מספרית בין המודלים השונים. היה אפשר לבחור גם שיטות אחרות להשוואה, אולם בחינה אינטואיטיבית לפי קריטריונים מקובלת בתור שיטה לדירוג מדיניות סביבתית²⁷¹.

²⁷¹ ראה לדוגמה: Friedman, Robert M., Downing, Donna & Gunn Elizabeth M, *Comment: Environmental Policy Instrument Choice: the Challenge of Competing Goals*, 10 *Duke Env. L. & Pol'y F.* (2000), 327

או: Rogers Peter & Rosental Alon, "The Imperatives of Nonpoint Source Pollution Policies," *Journal of the Water Pollution Control Federation* (November 1988), 1912.

שיטת החישוב המוצעת להלן פשוטה. כל מודל נבחן על פי שבעת הקריטריונים לבחינת מדיניות סביבתית שהוצגו בפרק ג'. אם הקשר בין המודל לקריטריון חיובי – נרשם בטור פלוס, אם הקשר שלילי – נרשם מינוס. קשר חיובי חזק נרשם בשני פלוסים וקשר שלילי חזק נרשם בשני מינוסים. לאור החשיבות של קריטריון "התוצאה האפקטיבית" (ראה פרק ג'), ניתן לקריטריון זה משקל כפול. סיכום כל המינוסים והפלוסים מופיע בטור האחרון בטבלה.

המסקנות העולות מתוך הסיכום בטבלאות:

הדרכים הנבחרות להסדרת ההליך מבחינה מוסדית הן באמצעות רשם קרקעות או באמצעות הטלת היטלים על קרקע מזוהמת או באמצעות הליכי התכנון. הסדר להטלת היטלים על קרקע מזוהמת עשוי להתלוות להסדר באמצעות מוסדות התכנון או מרשם קרקעות. את כל השיטות הללו אפשר ללוות במשטר מידע, שאינו יעיל בפני עצמו אולם הוא יכול לתרום ליעילות ההסדרים הנבחרים.

ואלה דרכי המימון היעילות ביותר – שיבטיחו את המשאבים הכלכליים למימון השיקום באופן המטיל נטל הוגן על הכפופים וגם עלות חברתית נמוכה: חיוב בביטוח נגד נזקי זיהום והקמת קרנות מגזריות; היטל על קרקעות מזוהמות והכנסה מקנסות עשויים להיות פתרונות מימון יעילים; הקמת קרן ייעודית, שתמומן ממיסוי או מאגרות על תעשיות מזוהמות או על שימושי קרקע מזהמים, עשויה להיות אפקטיבית בהשגת מימון אולם זה ייעשה במחיר של חוסר הוגנות ועצירת האפשרות לפיתוח טכנולוגיות חדשות.

טבלה ד'

הערכת מודלים להסדרה מנהלית של שיקום קרקעות

סיכום	גמישות ושינוי		עלויות ונטל		השגת המטרה			
	הטמעה ועיזוד של טכנולוגיות חדשות	כושר הסתגלות	נטל על הממשלה	יעילות כלכלית והונויות כלפי הגורמים הכפופים	צדק סביבתי	התאמת המדיניות למסגרות קיימות	תוצאות אפקטיביות	
1	+	+	+	-	--	++	-	(0) השארת המצב החוקי על כנו
8	++	++	+	+	+	-	++	(1) הסדרת ההליך באמצעות רשם קרקעות
2	++	+	--	+	+	--	+	(2) הקמת רשות עצמאית לשיקום קרקעות מזהמות
3	+	++	--	--	+	++	+	(3) הסדרה באמצעות קביעת יעדים לביצוע סקרי קרקע חלופה א – באחריות המשרד לאיכות הסביבה חלופה ב – באחריות מינהל מקרקעי ישראל
-3	+	-	--	+	+	--	-	
7	++	++	+	++	+	--	+	(4) הסדרה באמצעות היטל על קרקעות מזהמות

טבלה 4' – המשך

סיכום	גמישות נשינוי		עלויות ונטל				השגת המטרה				
	הטמעה ועידוד של טכנולוגיות חדשות	כונר הסתגלות	נטל על הממשלה	יעילות כלכלית והונויות כלפי הגורמים הכפופים	צדק סביבתי	התאמת המדיניות למטרות קיימות	תוצאות אפקטיביות				
3	+	+	+	+	+	-	-		(5) הסדרה באמצעות הליכי התכנון והבנייה חלופה א – הוצאת צווי ניקוי בסמכות ועדות התכנון חלופה ב – הוצאת צווי ניקוי בסמכות המשרד לאיכות הסביבה		
7	+	+	+	+	+	+	+		(6) הסדרה באמצעות חוזי התכירה והפיתוח של מנהל פארקיעי ישראל		
1	+	+	+	-	+	-	-		(7) הסדרה הסכמית עם מגורים תעשייתיים חלופה א – על רקע חקיקה מסוימת ולא במקומה חלופה ב – שלב בנייה במקום חקיקה		
0	+	++	+	++	--	--	--		(8) פריסום מידע על קרקעות מזהמות		
2	+	+	+	+	++	--	--				

טבלה ה'
הערכת מוזללים למימון שיקום קרקעות

סיכום	גמישות ושינוי		עלויות ונטל		השגת המטרה			מספר הסדר המימון ושמו
	הטמעה ועיזוד של טכנולוגיות חדשות	כושר הסתגלות	נטל על הממשלה	יעילות כלכלית והונויות כלפי הגורמים הכפופים	צדק סביבתי	התאמת המדיניות למטרות קיימות	תוצאות אפקטיביות	
2	-	+	+	-	+	-	++	<p>(1) הקמת קרן ייעודית לשיקום קרקעות או תוספת מקורות כספיים לקרן לשמירת הניקיון. א. מס מתעשיית מזהמת ב. אגרה על העברת זכויות במקרקעין ג. מס שיוטל רק על הכירה או על פיתוח של קרקע ליעודים מוגדרים ד. אגרה על שבח בקרקע שנעשה בה שימוש תעשייתי ה. הכנסה מקנסות ו. הכנסה מתביעות נגד אחראים ז. תמיכה כללית מתקציב המדינה</p>
2	-	+	++	-	-	+		
2	--	+	+	+	+	-	+	
2	--	+	+	+	-	+		
6	+	+	-	++	++	++	-	
3	+	-	--	++	++	++	-	
-5	--	+	--	-	-	-	+	

טבלה ה' – המשך

סיכום	גמישות ושינוי		עלויות ונטל		השגת המטרה			
	הטמעה ועידוד של טכנולוגיות חדשות	כושר הסתגלות	נטל על הממשלה	יעילות כלכלית והונויות כלפי הגורמים הכפופים	צדק סביבתי	התאמת המדיניות למסגרות קיימות	תוצאות אפקטיביות	
8	+	++	++	++	++	--	+	(2) הקמת קרנות מגזריות
9	++	++	++	++	+	-	+	(3) חיוב בביטוח שיקום – נגד נזקי זיהום
3	++	+	-	+	++	-	-	(4) מתן הלוואות ממשלתיות
2	+	+	--	+	++	+	--	(5) מימון מלא ע"י מזהמים
6	+	+	-	++	++	-	++	(6) היטל על קרקע מזוהמת

מקרא

- + קשר חיובי בין ההסדר לקריטריון
- ++ קשר חיובי מאוד בין ההסדר לקריטריון
- קשר שלילי בין ההסדר לקריטריון
- קשר שלילי מאוד בין ההסדר לקריטריון

פרק ה'

סיכום

החוק הישראלי אינו מתיר לזהם קרקע, אולם הנסיבות שבהן הוא אוסר על כך במפורש מוגבלות. כאשר חוקקו דברי חקיקה סביבתיים מרכזיים לא נתן המחוקק את דעתו על בעיית זיהום הקרקעות¹. קשת המקרים שבהם עלול להתרחש זיהום קרקע אינה מכוסה בחקיקה. חוק המים, תשי"ט-1959, מאפשר להוציא צו לתיקון המעוות רק כאשר חל כבר זיהום של מי תהום. חוק שמירת הנקיון, תשמ"ד-1984, אינו חל בהכרח על זיהומי קרקע שאינם גורמים אי סדר או אי ניקיון. חוק חומרים מסוכנים, תשנ"ג-1993, חל רק על רשימת חומרים מוגבלת שאינה כוללת חומרים רבים העלולים לזהם קרקעות. חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965, אינו מזכיר כלל את הדרישה למנוע זיהום קרקע או לשקמה. הכלים הקיימים בחקיקה מצומצמים ומוגבלים ואין די בהם להתמודדות יעילה עם תופעה מורכבת זו. מורכבות התופעה מתבטאת בהיבטיה המדעיים והכלכליים, ואלה משליכים על ההסדרה המשפטית. הגדרת הזיהום אינה מובנת מאליה. אופן הגדרת האחראים לשיקום והיקף האחריות איננו די ברור. דרישות השיקום מוגדרות באופן מעורפל ובלתי מספק. אופן מימון השיקום אינו מקבל מענה אמיתי בחקיקה הקיימת. ליקויים אלו מונעים טיפול חוקי הולם בתופעה הנרחבת של הזיהום ובצורכי השיקום המתחייבים ממנה.

היקף התופעה של זיהום קרקעות בישראל – אף שאינו ידוע – ניתן להערכה. אנו למדים עליו מהשוואה עם המתרחש במדינות המתועשות וכן ממספרם הרב של מקורות הזיהום האפשריים. גילויים ראשוניים מבססים את ההשערה שבישראל יש מאות אתרים – ואולי אלפים – שזוהמו במרוצת השנים. בחלק ניכר מהאתרים קיים זיהום של מי תהום; בחלקם הקטן יש פגיעה במשאבי טבע אחרים. כמקובל בעולם, מרבית האתרים ידרשו שיקום – שיקום שהוא הכרחי כדי למנוע או לעצור את השפעות הזיהום. הבעיה היא שהחוק הישראלי אינו קובע סדר עדיפויות לשיקום. היעדר הגדרה של קרקע מזוהמת

¹ חוק המים, תשי"ט-1959, חוק שמירת הנקיון, תשמ"ד-1984, וחוק חומרים מסוכנים, תשנ"ג-1993.

פוגע אף הוא ביכולת לקבוע סדר עדיפויות. אימוץ מדיניות שתקבע עדיפויות לשיקום הכרחי להתמודדות עם בעיות הזיהום.

כפי שראינו, חרף תחולה אפשרית של דינים אחדים על זיהום קרקע, טרם גובשה בדין הישראלי הגדרה לזיהום. המונח מוזכר בשלושה דברי חקיקת משנה שהוצאו מכוח חוק המים תשי"ט-1959², אולם גם שם לא זכה להגדרה. בארה"ב אומצה הגדרה רחבה, המתבססת על שחרור חומרים מסוכנים לסביבה בכמות כלשהי. בפועל, סדר העדיפויות הפדרלי לשיקום קרקעות נקבע באמצעות דירוג הקרקעות המזוהמות ביותר ברשימת סדר העדיפויות. הדירוג ברשימה זו, כמו בשיטות המשפט האירופיות, מתבסס על הערכת סיכונים³. הערכת סיכונים הפכה לשיטה המקובלת בקביעת סדר העדיפויות לשיקום קרקעות. כנהוג בכמה שיטות משפט אירופיות, הערכת הסיכונים צריכה להתבסס על כמה נתונים: סכנה הנשקפת לבריאות הציבור משימושי הקרקע הקיימים או המתוכננים; סכנה לאיכות מי תהום ולמשאבי טבע אחרים. חשוב לאמץ שיטה זו בישראל ולקבוע בתקנות או בהנחיות מודל להערכת סיכונים מקרקע מזוהמת.

היבטים של הטלת אחריות כספית ומעשית על השיקום גם הם אינם מטופלים באופן נאות בחקיקה הישראלית. אחריותם של בעלי קרקע שלא היו מעורבים בזיהומה אינה בהירה די הצורך⁴. בארה"ב הוטלה על בעלים אלו אחריות מלאה וקפידה. אחריות זו כפופה לפטור רק במקרים מוגבלים. מי שהוכיח שרכש את הקרקע בתום לב לאחר שביצע את כל הבדיקות המתחייבות עשוי להיות פטור מאחריות. פטור ניתן גם אם הזיהום נגרם באופן בלעדי על ידי מעשה עצמאי של צד שלישי. מעבר לכך – האחריות מוחלטת. גם בבריטניה (שאימצה שיטה שונה מהשיטה האמריקנית) הטילו אחריות על בעלים שלא היו מעורבים בזיהום, אולם רק בעדיפות שנייה, אם לא נמצא האחראי הישיר. בישראל יש סבירות לאימוץ העמדה הבריטית, לאור הנוהג המשפטי הקיים ולאור מעמדה החוקתי של זכות הקניין.

² תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.

תקנות המים (מניעת זיהום מים) (דלקים), תשנ"ז-1997.

תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000.

³ Nathanail C. Paul & Earl Naomi, *Human Health Risk Assessment: Guideline Values and Magic Numbers, Assessment and Reclamation of Contaminated Land*, Hester R. & Harrison R.M. eds. (2001), 85.

⁴ בעלים יכולים להיות מי שרכשו את הקרקע שכבר הייתה מזוהמת או מי שהשכירו את המקרקעין למזהם.

בעיה נוספת שאין לה מענה ברור בדין הישראלי היא סוגיית הרטרואקטיביות של האחריות. עקרונות המשפט המנהלי בחקיקה הקיימת מונעים הטלת אחריות רטרואקטיבית. מניעה זו מקורה בכך שאין בחקיקה אזכור של תחולה לפני מועד כניסתה לתוקף. בדברי החקיקה שסקרנו ההתייחסות לסוגיה הייתה מגוונת. בארה"ב התחולה הרטרואקטיבית אינה מוגבלת, ואילו באירופה – ובעיקר בדנמרק – היא הוגבלה כמעט לחלוטין. הפתרון הראוי לישראל הוא בהטלת אחריות רטרואקטיבית מוגבלת. יש להגבילה למקרים שבהם המזהם ידע – או היה צריך לדעת – כי הזיהום גורם סכנה לבני אדם או למי תהום. זהו פתרון הוגן המונע היווצרות "חור" ברשת האחריות במקרים שבהם הייתה אשמה מובהקת של המזהם.

ראינו כי בארה"ב הורחבה רשת האחריות כדי לקדם את מטרת ההרתעה של החוק. באירופה נמנעו מהרחבה ממשית של האחריות מתוך לימוד הקשיים שבשיטה האמריקנית. במרבית דברי החקיקה בישראל האחראים מוגדרים בצמצום יחסי. ההגדרה כוללת בעיקר את מי שגרם לזיהום או את בעל הנכס. אין הטלת אחריות מפורשת על יצרני חומרים מסוכנים או על מלווים. הרחבת האחריות ליצרני חומרים מסוכנים תהיה מוצדקת בדין בישראל. הרחבה זו תסייע להבטיח טיפול הולם בחומרים מסוכנים לכל אורך שרשרת החיים שלהם. גם אם רשת האחראים תורחב, יש להביא בחשבון שיהיו מקרים שבהם לא יהיה אפשר להטיל אחריות על גורמים פרטיים. במקרים הדורשים שיקום דחוף יש לחייב את המדינה לממן את השיקום ולבצעו – כדי למנוע סכנה לציבור.

היום ברור כי העלויות של שיקום קרקעות ומי תהום שזוהמו גבוהות ביותר. התפתחויות מדעיות ושיפורים טכנולוגיים משפיעים לטובה על עלות השיקום, אולם המשאבים הנדרשים לכך עדיין רבים. בישראל אין מקור המסוגל לממן את העלויות שהממשל צריך לשאת בהן או לסייע לגורמים פרטיים. ראינו שיטות משפט שהעמידו מקורות מימון שונים; בארה"ב, בגרמניה ובדנמרק הוקמו קרנות למימון השיקום. העיקרון המנחה במימון הקרנות הוא הטלת מיסוי על גורמי זיהום (כגון חומרים מסוכנים או פסולת) או על מקורות זיהום (כגון סוגי תעשייה). המטרה היא להימנע ככל האפשר מהטלת מיסוי כללי. ישנן גם הצעות לשיטות מימון אלטרנטיביות. בישראל נמצא שמימון באמצעות ביטוח חובה למקורות זיהום יהיה אפקטיבי במיוחד. כמו כן הוצע לשקול היטל מיוחד שיושת על בעלים של קרקעות מזוהמות. פעולה זו תסייע להעמיד מקורות מימון ולזרז הליכי שיקום.

הליך השיקום מוסדר אך בקושי בחקיקה הישראלית הקיימת. מעבר לקביעה הכללית שיש "להחזיר את המצב לקדמותו", אין אינדיקציה לרף השיקום הנדרש. כפי שראינו, המגמה היא לקבוע את רף השיקום בהתאם ליעודי הקרקע – הקיימים או המתוכננים.

גישה זו כבר אומצה עקרונית על ידי המשרד לאיכות הסביבה; כל שנותר הוא לעגן בתקנות ערכי סף לשיקום (CTVs). הערכים יהיו מחייבים – אלא אם הצליח החייב לסתור את הדרישה. יש להסדיר גם את השלבים השונים של השיקום, ובכלל זה לחייב בתקנות ביצוע סקר קרקע, כנהוג בעולם. ההעדפה הקיימת בתקנות – לסילוק הקרקע המזוהמת לאתר רמת חובב – אינה ראויה. לעתים קרובות עדיף לטפל בקרקע דווקא באתר עצמו. טכנולוגיית השיקום צריכה להיקבע על פי שיקולים שונים, החשובים שבהם – האפקטיביות של הטכנולוגיה במניעת סיכונים ושיקולי עלות לעומת תועלת.

לאור הרצון להגביר את אמון הציבור במדיניות השיקום, חשוב להרחיב את השימוש במנגנונים לשיטוף הציבור. הוצע לקיים הליכי שימוע שיציגו את תכנית השיקום לפני הקהילה ויאפשרו תגובה בתוך פרק זמן ראוי. ביישום השימוע יש להבטיח שלקהילה יהיו כלים לקבל החלטה מושכלת המבוססת על מידע מקצועי. חשוב במיוחד להגביר את השימוש בכלים קיימים, כגון מנגנון הדיווח של תאגידים לבורסה.

"התפקיד הכפול" של המדינה מקשה על קידום שיקום הקרקעות בישראל. מחד – המדינה, בהיותה בעלים של מרבית הקרקעות, עודדה במשך השנים שימוש לא יעיל בקרקע. מינהל מקרקעי ישראל, האמון על ניהול קרקעות המדינה, ראה בהגברת שיווק הקרקעות לבנייה מטרה מרכזית. המינהל מעוניין, ברוב המקרים, לקדם בינוי מהיר כדי לממש רווחים מהקרקע. מאידך – המדינה היא הגורם המפקח על איתור זיהומים ואוכף את דרישות שיקום. המשרד לאיכות הסביבה, חרף הקשיים הנובעים ממעמדו הפוליטי, מנסה לקדם שיקום קרקעות, אולם מינהל מקרקעי ישראל ומשרד האוצר מערימים קשיים בכל הקשור באדמות מדינה. במקום שהמדינה תשמש מופת בשיקום קרקעות שזוהמו על ידה – היא משמשת דוגמה שלילית. הפתרון שהוצע בנסיבות אלו – להטיל על מינהל מקרקעי ישראל חובה חוקית להבטיח את איכות הקרקע. חובה זו חייבת להפוך ליסוד מרכזי במדיניות המקרקעין בישראל; עליה לבוא לידי ביטוי בחוזי החכירה שהמינהל חותם עליהם ובדרכים להפעלת סמכותו.

הליקויים בחקיקה הקיימת משפיעים על יכולתה לתת מענה לצורך בשיקום קרקעות. ליקויים אלו יכולים להירפא על ידי הפנמת ההמלצות והתיקונים שהוצעו. יש להעדיף דין ייעודי, דומה לזה הקיים בשיטות המשפט שהצגנו. יש להבטיח שבחקיקה כזו לא יהיה פיצול בלתי רצוי של סמכויות. לחלופין, תיקון הדינים הקיימים יסייע אף הוא בשיפור היכולת להשיג את יעדי השיקום. אימוץ מסגרת מנהלית לניהול הליך השיקום הוא מהלך רצוי. מבין המסגרות שהוצעו, נמצא כי מערכת מידע שתנוהל באמצעות רשם המקרקעין, כנהוג בשיטה הבלגית, תהיה האפקטיבית ביותר. זו תסייע בקבלת מידע נרחב על זיהומים ותקל את הנטל על הממשלה. שיטה זו תבטיח ביצוע שיקום באמצעות

התליית האישור להעברת הקרקע. ואולם, כדי שקרקעות בעלות פוטנציאל סיכון ממשי לא יימלטו משיקום, אין להימנע מלהטיל על הרשויות חובת בדיקה עצמאית. ביצוע סקר קרקעות יסייע באיתור הקרקעות המזוהמות ביותר ובקביעת סדר עדיפויות לשיקומן.

שעתן של ההמלצות הגיעה. אימוצן תיצור מדיניות אפקטיבית על יסוד חקיקה שעיקריה תוארו במחקר. מדיניות זו תהא מסוגלת להתמודד עם תופעת זיהום הקרקעות. דחיית הטיפול תטיל על המשק, בסופו של דבר, עלויות כבדות. המדיניות המוצעת מכוונת להפחתת הנטל על המשק ועל הרשויות. יתרונותיה רבים, והם יתבטאו לא רק במניעת סיכונים לאדם ולסביבה ונזקים לבריאות בעתיד. נקיטת מדיניות זו בלא דיחוי נוסף תאפשר למנוע הידרדרות במרקם העירוני. היא תמנע בריחה מהערים אל הפריפריה בשל חשש מזיהום; היא תאפשר שיקום שכונות ופינוי של שטחים לצורך בניוי חדש ויצרני; היא תמנע פגיעה בצדק ובשכבות חלשות שימצאו עצמן בקרבת מוקדי זיהום. אין גם ספק שיישום המדיניות עכשיו יפחית את עלויות השיקום, יפחית את הצורך לטהר את מי התהום לפני שימוש לשתייה ויצמצם את ההוצאה הציבוריות לטיפול בתחלואה עקב חשיפה לחומרים מסוכנים. הנה כי כן, אין לדחות עוד את יישומה.

מקורות

ספרות ופרסומים בישראל

- אחירון-פרומקין תמר ופרומקין רון, **אג'נדה 21 והצהרת ריו, רקע תקצירים והיבטים ישראליים**, המשרד לאיכות הסביבה, 12 (אפריל 2002).
- אטינגר אמי, "הידרדרות באיכות מי התהום", **סימני חיים 2000**, עורכים: חנין דב, אטינגר אמי, אפשטיין מירן והנסון מאירה, 178 (2000).
- אלתרמן רחל, "מי ימלל גבורות מקרקעי ישראל, בחינת ההצדקות להמשך הבעלות הלאומית על המקרקעין", **מקרקעין בישראל: בין פרטי ללאומי**, עורך: חנוך דגן (1999).
- ברק אהרון, **פרשנות במשפט: פרשנות חוקתית** (כרך שלישי) (1995).
- ברק-ארוז, דפנה, "ידונם פה ודונם שם: מינהל מקרקעי ישראל בצבת האינטרסים", **מקרקעין בישראל: בין פרטי ללאומי**, עורך: חנוך דגן (1999).
- גרבר אלן, המכון למדעי המים, הקרקע והסביבה, מנהל המחקר החקלאי בבית דגן, ורוני דניאל ואלחנני שרה, השירות ההידרולוגי, **הערכת היקף הזיהום באקוויפר באזור תל-אביב, נחלת יצחק – נציבות המים דו"ח התקדמות מס' 1**, מרץ 2000.
- דו"ח שנתי המשרד לאיכות הסביבה 22/1998 (1999).
- דוח מבקר המדינה לשנת 2001, 52ב, 2002.
- דין וחשבון הועדה לבחינה מחודשת של מודל הדיווח על עסקי החברה בתשקיף ובנגזרותיו, מרץ 2001.
- דין וחשבון הועדה לרפורמה במדינות מקרקעי ישראל (דו"ח ועדת רוני) (1997).
- האן איריס, **תכנון תחנות תדלוק ומרכזי מסחר באזורים הכפריים ובשטחים הפתוחים**, מכון ירושלים לחקר ישראל (2002).
- הנסון מאירה, "עלייה בצפיפות האוכלוסין", **סימני חיים 2000**, עורכים: חנין דב, אטינגר אמי, אפשטיין מירן והנסון מאירה (2000).
- הר זהב רענן, **המשפט המנהלי הישראלי** (1996).
- ויסמן יהושע, **דיני קניין חלק כללי** (1993).

ויסמן יהושע, הפרטה מוסווית של מקרקעי ישראל, **מקרקעין בישראל: בין פרטי ללאומי**, עורך: חנוך דגן (1999).

זמיר יצחק, **הסמכות המנהלית** (1996).

זסלבסקי דן, **מתחת לקו האדום – על משבר המים בישראל**, 4-5 (2002).

טל אלון, "התועלת מאי ציות לחוקים סביבתיים: המקום של ניתוח כלכלי בקביעת קנסות למזהמים", בתוך **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים**, עורכים: עמיר אידלמן, אלון טל, ניר בן-אהרון, מכון ירושלים לחקר ישראל (2002).

טליתמן דורית, טל אלון, "דיווח עצמי – המפתח לשיפור באכיפה סביבתית בישראל", מתוך **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים**, עורכים: עמיר אידלמן, אלון טל וניר בן-אהרון, מכון ירושלים לחקר ישראל (2002).

בן-אהרון ניר, לוי חן, "עידוד חדשנות סביבתית בתעשייה", מתוך **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים**, עורכים: עמיר אידלמן, אלון טל וניר בן-אהרון, מכון ירושלים לחקר ישראל (2002).

מרום-אלבק אורית וטל אלון, "שיפור האכיפה הציבורית של דיני איכות הסביבה: הצעות לרפורמה", בתוך **סביבה ומדיניות – קובץ מחקרים**, עורכים: עמיר אידלמן, טל אלון וניר בן-אהרון, מכון ירושלים לחקר ישראל (2002).

ענבר איתן, **המשפט החוקתי בראי ההלכה הפסוקה** (2001).

פוחריליס ולרי, **משרד הבריאות – בריאות מהשטח** (נובמבר 2000).

פיש דני, **דיני איכות הסביבה בישראל** (2002).

פלר ש"ז, **דיני העונשין** (כרך א') (1984).

קורח מיכל, **טיפול בפסולת בישראל, סימני חיים 2001**, עורכים: פרומקין רון וחנין דב (2001).

קליאוט נורית והופמאיר-טוקיץ' שרון, **זיהום סביבתי על ידי שפכים: היבטים של צדק סביבתי**, המועצה הלאומית לאיכות הסביבה, מכון ירושלים לחקר ישראל (2003).

רובינשטיין אמנון, **המשפט הקונסטיטוציוני של מדינת ישראל (מהדורה רביעית)** (1991).
רויטל ש', **דיני התכנון והבניה כרך א'** (1994).

רוטשטיין מרסלה וסטרול-דעבול ענבר, **מיקום אתרי פסולת וצדק סביבתי**, המועצה הלאומית לאיכות הסביבה, מכון ירושלים לחקר ישראל (2003).

שחם אריה ומרום דורון, **חוק יסוד: כבוד האדם וחירותו חופש העיסוק בראי הפסיקה והחקיקה** (1997).

Hespe Julie, **How to Effectively Manage Contaminated Property – AIG Environment**, David Intercontinental Hotel, Tel-Aviv Israel, 1999 (סיכום כנס).

Simons Robert A., **Symposium: Brownfields Israel 2000** (Technion) (סיכום כנס).

כתבי עת בישראל

גלפי מרשה, מדוע תוכנית המשפט האמריקאי לשיקום קרקעות מזוהמות אינה מתאימה לישראל, **מאזני משפט ב**, תשס"ב, 71.

ויסמן יהושע, "הגנה חוקתית לקניין", **הפרקליט מ"ב** (התשנ"ה), 258.

Gelpe Marcia, *Goals of Environmental Enforcement and the Range of Enforcement Methods in Israel and in the United States*, **T.A.U Studies in L.**, vol. 14, 160, 1998.

דין ישראלי

הצ"ח למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות), תשנ"ב-1992, הצ"ח 2106.

חוק איכות הסביבה (דרכי ענישה) (תיקוני חקיקה), תשנ"ז-1997.

חוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965.

חוק המים, תשי"ט-1959.

חוק חומרים מסוכנים, תשנ"ג-1993.

חוק יסוד: כבוד האדם וחירותו.

חוק למניעת מפגעים סביבתיים (תביעות אזרחיות), תשנ"ב-1992.

חוק שמירת הנקיון, תשמ"ד-1984.

חוק רישוי עסקים, תשכ"ח-1968.

חוק שירותי הובלה, תשנ"ז-1997.

פקודת סדרי השלטון והמשפט, תש"ח-1948.

פקודת הרוקחים, 1940.

צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (הובלת דלק), תש"ל-1970.
צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (שירותי הובלה ושירותי גרורים), תשל"ט-1978.
תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
תקנות המים (מניעת זיהום מים) (דלקים), תשנ"ז-1997.
תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000.
תקנות התכנון והבניה (עבודות ושימושים טעוני היתר), תשכ"ז-1967.
תקנות התכנון והבניה (תסקיר השפעה על הסביבה), תשמ"ב-1982.
תקנות למניעת מפגעים (שמן משומש), תשנ"ג-1993.
תקנות ניירות ערך (דו"חות תקופתיים ומיידים), תש"ל-1970.
תקנות ניירות ערך (עריכת דו"חות כספים שנתיים), תשנ"ג-1993.
תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990.
תקנות רישוי עסקים (אחסנת נפט), תשל"ז-1976.

פסיקה בישראל

ת"פ (שלום ת"א) 7466/98, מ"י נ' שלמה ודוד אלמוסנינוס (לא פורסם).
ת"פ (שלום ת"א) 6571/98, מ"י נ' מ.א.פ ייצור ושיווק בע"מ (לא פורסם).
ת"פ (שלום ת"א) 7464/98, מ"י נ' מנחם סופר ואברהם קוגמן (לא פורסם).
ת"פ (שלום ת"א) 6328/98, מ"י נ' יוסף מורדוך ואח' (לא פורסם).
ת"פ (שלום ת"א) 4719/01, מ"י נ' רדיוס מפעל לציפוי מתכות בע"מ ופנחס קלדס (לא פורסם).
ת"פ (שלום חדרה) 5416/99, מ"י נ' פז חברת נפט בע"מ ואח' (לא פורסם).
ת"פ (שלום אשדוד) 856/99, מ"י נ' המועצה האזורית באר טוביה ואח' (לא פורסם).
ת"פ (שלום נתניה) 1671/98, מ"י נ' קיבוץ יקום ואח' (לא פורסם).
ת"פ (מחוזי ת"א) 5322/90, מדינת ישראל נ' חברת גיבור סברניה מפעלי טקסטיל בע"מ, נג (4) 397, 400.
בג"צ 2485/00, אדם טבע ודין נ' התעשייה הצבאית לישראל בע"מ (לא פורסם).

בג"צ 6252/99 איתנית מוצרי בנייה בע"מ נ' השרה לאיכות הסביבה, תק-על 2000(2) 1678.

בג"צ 6252/99 איתנית מוצרי בניה בע"מ נ' דליה איציק, השרה לאיכות הסביבה, תק-על 2000(2) 2114.

בג"צ 2324/91 התנועה למען איכות השלטון בישראל נ' המועצה הארצית לתכנון ובניה, משרד הפנים ואח', פ"ד מה (3), 678.

בג"צ 4562/92 זנדברג נ' רשות השידור, דינים עליון, כרך מג, 620.

בג"צ 5016/96 חורב ליאור נ' שר התחבורה, פ"ד נא(4) 1.

בג"צ 6698/95 קעדאן נ' מינהל מקרקעי ישראל, פ"ד נד(1) 258.

ע"פ 152/95 (מחוזי ת"א), מ"י נ' ע.ג. פולק בע"מ, נו (1) 309, 314.

ע"מ (חיפה) 166/98, העמותה למען איכות הסביבה והחיים בנהריה נ' עיריית נהריה ואח', דינים מח, כרך 1(9), 696.

ע"א 8116/99 אדם טבע ודין נ' הועדה המקומית לתכנון ובניה שומרון, דינים עליון כרך ס, 10.

ע"א 6821/93 רע"א 1908/94, בנק המזרחי המאוחד בע"מ נ' מגדל כפר שיתופי, פד"י מט(4), 212.

ע"א 7112/93, צוצלר ואח' נ' יוסף ואח', פ"ד מח(5) 550.

עיתונות בישראל

אס אורי, "ביקורת קשה על ניהול אתר האסבסט בגליל", עיתון "הארץ", 12/12/2001.

גיורגי ענת, "יערים של פסולת", עיתון "הארץ" מוסף נדל"ן, 4/2/2001.

ויסנר פאר, "זיהומי קרקע ומים בצפון העיר", המקומון רמת גן גבעתיים, 10/11/2000.

רינת צפריר, "פקודת היום: מלחמה בזיהום הקרקע - צה"ל מקבל עליו לראשונה אחריות על חלק מהמפגעים הסביבתיים שהוא גורם", עיתון "הארץ", 17/1/2001.

רינת צפריר, "יזמי נדל"ן חייבים לבדוק אתרי בנין החשודים כמזוהמים בגז", עיתון "הארץ", 11/12/2001.

רינת צפריה, 'סביבה – החרפה בבעיית זיהום מי תהום כתוצאה מדליפות דלק – המחלוקת בין הגופים הממשלתיים מעכבת טיפול במי תהום', **עיתון "הארץ"**, 9/4/2002.
שרביט עמית, "לא מפחדים מזיהומים", **עיתון "הארץ" מוסף נדל"ן**, 4/2/2001.

ספרות ופרסומים מן העולם

Administrative Reforms on PRPs Oversight, OSWER Directive No. 9200.0-32 P (May 17, 2000).

Bohm Peter & Russell, Clifford S. *Comparative Analysis of Alternative Policy Instruments* in **Handbook Of Natural Resources And Energy Economics** 395 (Allen V. Kneese & James L. Sweeney eds., 1985).

Campbell R. McConnell & Stanley L. Brue, **Microeconomics** 325 (13th ed. 1996).

Davies J. Clarence & Mazurek Jan, **Regulating Pollution 2** (1997).

DETR Circular 02/2000, Contaminated Land: Implementation of Part IIA of the Environmental Protection Act 1990 ISBN 0-11-753544-3, **Statutory Guidance on the Definition of Contaminated Land.**

Donald Elliott, *Toward Ecological Law and Policy*, in **Thinking Ecologically: The Next Generation Of Environmental Policy**, 172 (Marian R. Chertow & Daniel C. Esty, eds.).

Doetsch Peter & Rupke Anke & Burmeier Hatrald **Brownfields Versus Greenfields - Economic and Ecological Aspects of Land Development Options.** Federal Environmental Agency, Germany, Contaminated Land Section (Summary of R&D Project No. 20340119) (Berlin 1999).

Ferber Uwe, *Brownfields Redevelopment - a Wider and Fundamental Contaminated Land Issue*, in **Clarinet Final Conference - Sustainable Management of Contaminated Land**, 2001.

Gibbens, A., **The Third way: the Renewal of Social Democracy** (1998).

Guidance for Performing Preliminary Assessments Under CERCLA, September 1991 (PB92-963303, EPA 9345.0-01A).

Huppens Gjal & Udo E. Simonis, **Environmental Policy Instruments In a New Era** (Science Center Berlin, 2001).

Kibblewhite Mark, *Identifying and Dealing with Contaminated Land*, in **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester R. & Harrison R.M., eds. (2001).

Kweit Mary Grisez & Kweit Robert W., **Implementing Citizen Participation In a Bureaucratic Society: A Contingency Approach** (1981);

Major Management Challenges and Program Risks: Environmental Protection Agency 9, 15-22 (GAOIOCG-99-17) (1999).

Management of contaminated sites in Western Europe Topic report No. 13/1999, Gundula Prokop and Martin Schamann, Umweltbundesamt Austria, Irene Edelgaard, Danish Environment Protection Agency Project Manager:Anna Rita Gentile European Environment Agency (June, 2000).

Jackson Jirina and Garb Yaakov, **The Search for Brownfields Leadership in Central European Cities**, Draft for Review, 6/12/2001.

Nathanail C. Paul & Earl Naomi, *Human Health Risk Assessment: Guideline Values and Magic Numbers*, **Assessment and Reclamation of Contaminated Land**, Hester R. & Harrison R.M., eds. (2001).

Nicholas A. Ashford & Charles G. Caldart, **Technology, Law, and the Working Environment** (1996);

OTA, **Superfund Strategy** 113 (April, 1985).

Percival V.Robert, Miller S. Allen,. Schroeder Christopher S., Leape James P., **Environmental Regulation: Law, Science, and Policy**, 2ed ed. (Boston, Little Brown, 1996).

Peterson John T., *Technology Innovation and Environmental Progress*, in **Thinking Ecologically, The Next Generation of Environmental Policy**, Marian R. Chertow & Daniel C. Esty, eds. (1997).

Prosser William L, **The Law of Torts**, Sec. 52 at 322 (4th ed., 1971)

Priscoli Jerry Delli, *Implementing Public Involvement Programs in Federal Agencies, in Citizen Participation In America*, Stuart Langton, ed. (1978).

Risk Assessment for Contaminated Sites in Europe, volume 2, Policy Frameworks, C.Ferguson and H. Kasamas, eds. (LQM press, 1999).

Robert B. Ekelund & Robert Tollison, **Economics** 429 (5th ed., 1997).

Senate Committee on Environment and Public Works, Injuries and Damages from Hazardous Wastes - Analysis and Improvement of Legal Remedies, Serial no. 97-12, 97th Cong., 2nd Sess. (Sep. 1982).

State Superfund Programs: 50 State Study, 1998 Update (published by the Environmental Law Institute), 1998.

Stiglitz Joseph, **Economics** 507 (2d ed., 1997).

Stavins Robert N. et. al., **Project 88-Round II: Incentives For Action: Designing Market-Based Environmental Strategies**, 92 (1991).

The EPA Publication Guidance for Performing Site Inspections Under CERCLA; Interim Final, September 1992 (PB92-963375, EPA 9345.1-05).

Transaction Costs Generated by Superfund's Liability Approach, in Revesz and Stewarts eds., **Analyzing Superfund: Economics Science and Law (1995)**.

U.S Congress Office of Technology Assessment, **Environmental Policy Tools: A Users Guide** (GPO) (1995).

Wood Peter, *Remediation Methods for contaminated Sites*, in Hester R.E & Harrison R.M., eds., **Assessment and Reclamation of Contaminated Land** (2001), 118.

כתבי עת בעולם

Ackerman Bruce A. and Stewart Richard B., *Reforming Environmental Law*, 37 **Stan L. Rev.** 1333 (1985).

Alker Sandra, *The Definition of Brownfield*, **J. of Env. Planning and Mg.** 43 (1) (2000).

Anderson, *National Resources Damage, Superfund and the Courts*, 16 **Envtl. Aff.** 405, 442-26 (1989).

Dennis D. Hirsch, *The National Symposium On Second Generation Environmental Policy and the Law: Symposium Introduction: Second Generation Policy and the New Economy*, 29 **Cap. U.L. Rev.** 1, 5 (2001).

Epstein, *The Principles of Environmental Protection The Case of the Superfund*, 2 **Cato J.** (1982), 9.

Epstein, *Two Fallacies in the Law of Joint Torts*, 73 **Geo. L. J.** (1985), 1377.

Eric W. Orts, *Reflexive Environmental Law*, 89 **Nw. U. L. Rev.** 1227 (1995).

Esty Daniel C., *Next Generation Environmental Law: A Response To Richard Stewart*, 29 **Cap. U.L. Rev.** 183 (2000).

Farber Daniel A., *Politics and Procedure in Environmental Law*, 8 **J.L. Econ. & Org** 59, 66-67 (1992).

Feitelson, E. *Malicious Siting or Unrecognized Processes? A Spatio-Temporal Analysis of Environmental Conflicts in Tel Aviv*, **Urban Studies** 38, 1143-1159, 2001.

Ferris, D., *Communities of Color and Hazardous Waste Cleanup: Expanding Public Participation in Federal Superfund Program*, **Fordham Urban Law Journal**, 21(3) 671-687 (spring, 1994).

Folk Ellison, *Public Participation in the Superfund Cleanup Process*, 18 **Ecology L.Q.** 173, 200 (1991).

Friedman, Robert M., Downing, Donna & Gunn Elizabeth M, *Comment: Environmental Policy Instrument Choice: the Challenge of Competing Goals*, 10 **Duke Env. L. & Pol'y** F 327 (2000).

Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*, 162 **Sci.** 1243 (1968).

Karen S. Danahy, *CERCLA Retroactive Liability in the Aftermath of Eastern Enterprises v. Apfel*, 48 **Buffalo L. Rev.** (Spring, 2000), 509.

La Pierre, D. Bruce, *Technology-Forcing and Federal Environmental Protection Statutes*, 62 **Iowa L. Rev.** 771 (1977).

- MacGarity, Media-Quality, *Technology, and cost-benefit Balancing for Health and Environmental Regulations*, 46 **Law and Contemporary Problems** 159 (Summer, 1983).
- Majone, Giandomenico *Choice among Policy Instruments for Pollution Control*, 2 **Pol'y Analysis** 589 (1976).
- Meiners, Roger & Yandle, Bruce: *Common Law and the Conceit of Modern Environmental Policy*, 7 **Geo. Mason L. Rev.** 923 (1999).
- Oliver Houck, *Of Bats, Birds, and B-A-T: The Convergent Evolution of Environmental Law*, 63, **Miss. L. J.** 403 (1994).
- Percival V., *Regulatory Evolution and the Future of Environmental Policy*, **U. Chi Legal F.** 159 (1997).
- Perkins Spyke Nancy, *Public Participation In Environmental Decisionmaking At The New Millennium: Structuring New Spheres Of Public Influence* 26 **B.C. Envtl. Aff. L. Rev.** 263 (winter 1999), 272.
- Pildes Richard H. and Sunstein Cass R., *Reinventing the Regulatory State*, 62 **U. Chi L. Rev.** 1, 96 (1995).
- Richards, Kenneth R, *Framing Environmental Policy Instrument Choice*, **Duke Envtl. L. & Pol'y F.** 221 (2000).
- Rogers Peter & Rosental Alon, *The Imperatives of Nonpoint Source Pollution Policies*, **Journal of the Water Pollution Control Federation** (November, 1988), 1912.
- Rose Carol M., *Environmental Lessons*, 27 **Loyola L.A. L. Rev.** 1024 1034-35 (1994).
- Rosenberg, R.H, *Evolving Consensus, the Dynamic Future of Environmental Law and Policy*, 27 **Loyola L.A. L. Rev.**, 1049-1059 (1994).
- Stewart, Richard B. *Environmental Regulation and International Competitiveness*, 102 **Yale L.J.** 2039, 2092 (1993).
- Stewart, Richard B., *A New Generation of Environmental Regulation?*, 29 **Cap. U.L Rev.** 21 (2001)

Sunstein Cass R., *Administrative Substance*, **1991 Duke L. J.** 607.

Thomas O. McGarity, *Radical Technology-Forcing in Environmental Regulation*, **27 Loyola L.A. L. Rev.** 943 (1994).

Thompson Andrew M., *Comment: Free Market Environmentalism and the Common Law: Confusion, Nostalgia, and Inconsistency*, **45 Emory L.J.** 1329 (1996).

Torres, G., *Environmental Burdens and Democratic Justice*, **Fordham Urban Law Journal** 21(3), 430-460 (1994).

חקיקה במדינות העולם

Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act
2 U.S.C § 9601-9675 (1997) (U.S).

Contaminated Sites Act, June 1999 (Denmark).

Federal Soil Protection Act of 17 March 1998 (Federal Law Gazette I p. 502)
(Germany).

Federal Soil Protection and Contaminated Sites Ordinance (BodSchV), dated
July 1999 (Germany).

Industrial Site Recovery Act (ISRA) (N.J.A.C. 7:26B) (U.S).

National Contingency Plan (March, 1990) 40 C.F.R sec. 300.430 (e), (f) (U.S).

National Oil and Hazardous Substances Pollution Contingency Plan, 40 CFR
part 300 (U.S).

Natural Resources Damages Assessment Regulations 1986, Sec. 301 (c) 42
U.S.C (U.S).

Part IIA of the Environmental Protection Act 1990 (England).

Residential Lead-Based Paint Hazard Reduction Act, Pub. L. No. 102-550
(U.S).

Resource Conservation and Recovery Act, 42 U.S.C § 6901-6992k (U.S).

VALERBO (Flemish Regulations on Soil Remediation), March, 1996 (Belgium).

פסיקה במדינות העולם

- Daigle v. Shell Oil Co.**, 972 F.2d 1527 (10th Cir. 1992).
- FMC Corp. v. U.S. Dep. Of Commerce**, 29F.3d 833 (3d. Cir. 1994).
- Goodrich v. Murtha**, 958 F.2d 1192 (2d Cir. 1992).
- Kaiser Aluminum & Chemical Corp. v. Catellus Development Corp.**, 976 F.2d 1343 (9th Cir. 1992).
- Lansford — Coaldale Joint Water Authority v. Tonolli Corp.**, 4F.3d 1211 (3d. Cir. 1993).
- Louisiana-Pacific Corp. v. ASARCO Inc.**, 24 F.3d 1565, 1575 (9th Cir. 1994).
- New York v. Shore Realty Corp.**, 759 F.2d 1032 (2d Cir. 1985).
- Nurad Inc. V. William E. Hooper**, 966 F.2d 837 (4th Cir. 1992).
- Pennsylvania v. Union Gas Co.**, 491 U.S 1 (1989).
- Price v. U.S Navy**, 39 F. 3d 1011 (9th Cir. 1994).
- Seminole Tribe v. Florida**, 1996 U.S Lexis 2165 (1996).
- State of Missouri v. Independent Petrochemical Corp.**, 610 Supp. 4,5 (E.D Mo. 1985).
- State of Ohio v. Department of Interior**, 880 F. 2d 432 (D.C Cir. 1989).
- Tippins, Inc. v. USX Corp.**, 37 F3d 90 (3ed Cir. 1994).
- U.S v. Aceto Agricultural Chemical Corp.**, 872 F.2d 1373 (8th Cir. 1989).
- U.S v. Alcan Aluminum Corp.**, 964 F. 2nd 252 (3d Cir. 1992).
- U.S v. Bliss**, 667 F. Supp. 1298 (E.D Mo. 1987).
- U.S v. Carolawn Co.**, 21 Env'tl. Rep. Cases 2124,2126 (D.S.C 1984).
- U.S v. CDMG Realty Co., Inc.**, 875 F Supp 1077 (D.N.J 1995).
- U.S v. Chem-Dyne Corp.**, 572 F supp. 802, 810-811 (S.D Ohio 1983).
- U.S v. Curely**, 43 F.3d 1188(8th Cir. 1994).
- U.S v. Dart Industries**, 847 F.2d 144 (4th Cir. 1988).
- U.S v. Fleet Factors Corp.**, 901 F.2d 1550, 1557 (11th Cir. 1990).

U.S v. Monsanto Co., 858 F.2d 160 (4th Cir. 1988) cert. Denied, 490 U.S 1106 (1989).

U.S v. Mottolo, 695F Supp. 615, 625 (D.N.H 1988).

U.S v. Northeastern Pharm. & Chem. Co., 810 F.2d 726 (8th Cir. 1986).

U.S v. Rohm & Hass Co., 2.F 3d 1265 (3^d Cir. 1993).

U.S v. Shell Oil Co., 605 F. Supp. 1064 (D. Colo. 1985).

U.S v. Stringfellow, 31 E..C 1315 (C.D. Cal. 1990).

U.S v. Ward 618F Supp. At 895.

Williams v. Allied Automotive Autolite Division, 704 F. Supp. 782 (N.D Ohio 1988).

אתרי אינטרנט

אתר התעשייה הצבאית בע"מ. www.imi-israel.com

אתר מינהל מקרקעי ישראל. www.mmi.gov.il

אתר המשרד לאיכות הסביבה. www.sviva.gov.il

אתר ה-EPA הסוכנות האמריקנית להגנת הסביבה. www.epa.gov

אתר ה-European Environmental Agency. www.eeu.eu

אתר ה-Network for Industrially Contaminated Land in Europe. www.nicole.org

אתר של Concerted Action Within the Environment & Climate של Program of the European Commission. www.clarinet.at

אתר ה-U.K Department of Environment Food and Rural Affairs. www.defra.gov.il

Environment Agency - England and Wales www.environment-agency.gov.uk

אתר ה-OVAM – הסוכנות הבלגית לפסולת וקרקעות מזוהמות. www.ovam.be