

קרקעות

שיקום

איילת גרינברג



תע"ש נוף ים. תמונה באדיבות עמותת אדם טבע ודין

הצעת החוק הממשלתית למניעת זיהום קרקע ולטיפול בקרקעות מזהמות מתעתדת לאפשר שחרור יותר קרקעות לבנייה. החוק יגדיר מהי קרקע מזהמת, על מי מוטלת האחריות לטיפול ושיקום הקרקע, מה יהיו מקורות המימון, וכיצד יש לבצע את התהליך. יישום התהליך כולל ביצוע סקרי קרקע ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות לטיפול וניקוי קרקע ומי תהום. האם החוק החדש יתרום לאיכות החיים והסביבה או יצור בירוקרטיה ריקה מתוכן? על כך יכריעו הנוסח הסופי שלו ואיכות האכיפה

על פי הערכות המשרד להגנת הסביבה קיימים במדינת ישראל כ-3,300 אתרי קרקע הנחשבים מזהמים, אשר כוללים כ-23,000 מוקדי זיהום. קרקעות מזהמות רבות עומדות היום שוממות, כאשר במדינה הסובלת ממצוקת דיור חריפה, ואשר נחשבת לאחת הצפופות בעולם, מדובר בכפייה בעלת השלכות חברתיות וכלכליות משמעותיות.

גזור ושלח ✂



מבנייה

יש מנוי

סקלו הפקות בע"מ.

צבודה 11 ראש העין 48017

03-9007, פקס: 03-9007902

mivnim@merav.co.il

להיות מנוי על ירחון מבנים

ח ל 6 גלינות החל מהגלין הקרוב,

פרטים המצוינים להלן:

ברה: _____

פקס: _____

שם פרטי: _____

למשלוח: _____

המחאה

22 ש"ח, לפקודת מירב דסקלו הפקות בע"מ.

ים - חוויה להיות מנוי



פרויקט טיהור נחל הקישון כולל טיפול במשקע מזוהם ומערך לטיפול בקרקע מזוהמתצ"א מורד הקישון. צילום - ורהפטיג ונציאן עבור רשות נחל הקישון

לדברי מנדלבאום, לאחר שבוצע סקר היסטורי מקובל לבצע סקר גז קרקע פסיבי שמאפשר לאתר את מוקדי הזיהום. לאחר שאותרו המוקדים, יש לדגום את הקרקע בהם ולהעביר את הדוגמאות למעבדה לצורך בדיקת הרכב המזהמים. הדגימות מתבצעות באמצעות מכונות קידוח מיוחדות הנקראות "מכונות דחיקה ישירה". "במידה והערכים שנמצאים עולים על ערכי הסף שהוגדרו על ידי המשרד להגנת הסביבה או על ערכי מי השתייה שנקבעו על ידי רשות המים, יש לשקם את הקרקע ולהחזירה למצב שבו הערכים נמוכים יותר מערכי הסף", הוא אומר, ומדגיש כי ערכי הסף משתנים הן בהתאם ליעוד הקרקע (מגורים, תעשייה או חקלאות), והם בהתאם למרחק הזיהום ממי התהום.

ביצוע סקר גז קרקע. חברת LDD טכנולוגיות מתקדמות



הקרקעות המזוהמות בישראל מהוות מפגע המסכן את תושבי האזור, את מי התהום ואת הסביבה. כפתרון, בימים אלה מקודמת לקראת קריאה שנייה ושלישית **הצעת החוק הממשלתית למניעת זיהום קרקע ולטיפול בקרקעות מזוהמות**. מטרתה המוצהרת היא להסדיר לראשונה את מכלול ההיבטים הקשורים במניעת זיהום קרקע, את הטיפול בזיהומי קרקע שנגרמו בעבר וליצור הרתעה מיצירת זיהומים עתידיים. החוק יגדיר מהי קרקע מזוהמת, על מי מוטלת האחריות לטיפול ושיקום הקרקעות, מה יהיו מקורות המימון לכך, וכיצד יש לבצע את התהליך.

מדיניות מגובשת

"החוק אמור למנוע את האפשרות לתכנן ולבנות על קרקע מזוהמת", מסבירה **עו"ד קרן הלפרן-מוסרי מעמותת אדם טבע ודין**, אשר יזמה את החוק.

גם כיום קיים איסור על זיהום קרקע בישראל, והוא מוגדר כעבירה פלילית שעשויה לגרור עונשים כבדים, קנסות ואף מאסר בפועל. הנושא מסופל באמצעות חוקים ותקנות משיקים, כגון **חוק המים, התשי"ט-1959, חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968, חוק שמירת הנקיון, התשמ"ד-1984, חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993** ותקנות מכוחם.

למרות זאת, לאורך השנים קרקעות ומי תהום זוהמו בהיקף נרחב. בארץ קיימות היום קרקעות רבות, אשר שימשו בעבר לפעילות בעלת פוטנציאל זיהום, כגון מחנות צבא, תעשייה ביטחונית או אזרחית, מכבסות ניקוי יבש, תחנות דלק ומוסכים.

"במדינה בה הקרקע מהווה משאב יקר במחסור, קיים צורך במדיניות מגובשת שתסייע לאשר לבנייה יותר קרקעות ולהמריץ את השמשתן", היא אומרת.

את הסמכות והאחריות על סקרי הקרקע ושיקום הקרקעות מעניקה הצעת החוק למשרד להגנת הסביבה. המשרד יהיה זה שיקבע מי הגורם האחראי לטיפול במפגע הקרקע, תהיה לו הסמכות לאכוף את הוראות החוק ואת המומחיות להנחות את הנוגעים בדבר כיצד יש לטפל במפגע.

כמו כן, יחייב החוק כל רשות מקומית או בעל קרקע לדווח למשרד האם הקרקע שבשטחם מזוהמת, מה שסייע לרוכשים פוטנציאלים לדעת זאת מראש, בעוד כיום העניין מתברר רק בשלב התכנון.

ביצוע סקרי קרקע

"בכדי לדעת האם הקרקע ומי התהום מזוהמים, יש לשכור שירותים של חברה מתמחה ולבצע סקר היסטורי באמצעות אנשי מקצוע", מסביר **ד"ר רפי מנדלבאום**, מבעלי חברת **LDD** ואחד המומחים המובילים בישראל בתחום זיהום קרקע. "מטרת הסקר היא לוודא האם היו באתר בעבר מקורות זיהום אפשריים, ולקבוע אילו סוגי מזוהמים יכלו להגיע לקרקע. בין היתר, נבדקת נוכחותם של מתכות כבדות, דלקים, ממסים אורגנים מוכלרים וכדומה".

שיקום קרקעות מזוהמות

המשך



סקר קרקע בתחנת דלק. חברת LDD טכנולוגיות מתקדמות

הרשות המקומית, ולבקש אישור כי אין להן התנגדות להמשך השימוש בקרקע בהתאם ליעוד הנדרש. מנדלבאום מספר, כי לאחרונה השלימה LDD פרויקט טיהור ביולוגי של מי תהום מזוהמים בחומרים אורגניים מוכלרים מתחת למגדל חדש שהוקם בתל אביב. רק לאחר שהתקבל אישור מרשות המים על השלמת הטיהור וכי הדיירים יהיו מוגנים מפני חדירה של גזי קרקע קיבל היזם טופס 4 לאכלוסו.

תהליך יקר

העלות של ביצוע סקרי קרקע ותהליכי הטיפול והניקוי גבוהה ביותר. בסקר קרקעות ארצי שביצעה בשנה האחרונה חברת LDD יחד עם חברת פארטו, המתמחה בייצוא כלכלי ופיננסי, עבור המשרד להגנת הסביבה, נמצא כי עלות השיקום של כל מוקדי הזיהום בישראל תעמוד על כ-8.8 מיליארד שקלים. במידה ויהיה צורך לשקם גם מי תהום באתרים אלו - תהיה העלות גבוהה אף יותר. בהוצאות צפויים לשאת המדינה, התעשייה ובעלי הקרקע בהתאם לעיקרון "המזהם משלם". במקרים בהם הגורם המזהם אינו ידוע, כשמדובר בגורם שלא ניתן לחייב אותו, או גורם תמים שבבעלותו קרקע שלא הוא זיהם, יתבצע המימון באמצעות קרן ייעודית לשיקום קרקעות. על פי הערכות המשרד, תצטרך הקרן לשאת בכ-12% מכלל עלויות הזיהום.

הקרן תרכז משאבים כספיים מתקציב המדינה, מהיטלים על עוסקים בחומרים מסוכנים ומקנסות שיוטלו על מזהמי קרקעות. גובה החיוב מכל אחד מהגורמים ייקבע באופן

← המשך בעמוד 12

ערכי הסף לשיקום קרקע נקבעו בשנת 2004 על ידי אגף שפכי תעשייה, דלקים וזיהום קרקעות במשרד להגנת הסביבה. ערכים אלו עומדים להתחלף בקרוב לערכים מבוססי סיכון (IRBCA) בעקבות עבודה רב-שנתית שמבוצעת באגף ומסתיימת בימים אלו.

לדברי מנדלבאום, לאחרונה התגלה כי קיים סיכון בריאותי מהותי גם מחשיפה לגזי קרקע מזוהמים, ולפיכך, קבע המשרד להגנת הסביבה נהלים מיוחדים למדידה של גזי הקרקע במסגרת סקרי הקרקע, ונקבעה מתודולוגיה לבחינת הסיכון מגזי הקרקע. גזי קרקע הם כימיקלים נדיפים הנמצאים בקרקע ובמי התהום, המסכנים במיוחד אנשים ששוהים בחללים תת-קרקעיים כגון מרתפים.



ימות קרקע. חברת LDD טכנולוגיות מתקדמות

שיטת "החלפת קרקע"

יהום קרקע ומי תהום ממתכות כבדות, דלקים, ממסים אורגניים מוכלרים, דיאוקסן וחומרים אחרים, יכול לשרוד בקרקע ובמי תהום עשרות שנים. לכן, לדברי מנדלבאום, ניתן לטפל בקרקע ובמים מזוהמים באמצעות שיטות להאצת תהליכי צירוק החומרים השונים.

השיטה הפשוטה והמהירה ביותר לטיפול בקרקע היא החלפת קרקע. במסגרת שיטה זו מבוצעת חפירה של הקרקע המזוהמת והעברתה לאתר הפסולת הרעילה ברמת חובב לטיפול ולהפחתת הסיכון הנגרם מהזיהום.

טיפול מותאם לחומר המזהם. כך, למשל, כאשר מדובר בזיהומים אורגניים (דלקים או ממסים אורגניים מוכלרים) ניתן לפרק את החומרים המזהמים באמצעות טיפול ביולוגי. במידה ומקור הזיהום ממתכות כבדות יש להעביר את הקרקע להטמנה. במידה והזיהום משולב, ניתן להעביר את הקרקע לטיפול ביולוגי, אשר מפרק את הפרקציה האורגנית וחלק מהמתכות, ולהעביר את היתרה להטמנה במטמנה אי-אורגנית.

שיטות מתקדמות

מקרים בהם הקרקע המזוהמת נמצאת עמוק מכדי שניתן יהיה לחפור אותה בקלות, או במקרים בהם הזיהום נמצא תחת תשתיות או מבנים שלא ניתן לחפור נחתם ניתן לנקוט בשורה של טכנולוגיות שמסוגלות לטפל בזיהום באתר עצמו. לדברי מנדלבאום, הטכנולוגיות נחלקות לפיזיקאליות (טיפול תרמי); ביולוגיות (שימוש בחיידקים מפרקי דלק) או כימיות (שימוש במחמצנים חזקים כגון פרמנגט או מי ומצן בשילוב אזורן).

מוכן, ניתן לנקוט בשילוב של טכנולוגיות. למשל, ניתן לטפל במקור הזיהום המרוכז במחמצנים ובזיהום המפושט בשיטות ביולוגיות.

לטיפול במי התהום קיימות מגוון שיטות הפועלות בעקרונות דומים - שיטות פיזיקאליות, ביולוגיות וכימיות - אשר מכוונות לטיפול בזיהום בתווך הקרקע רווי המים.

יטור וסיום הטיפול

תהליך התקדמות הטיפול יש לנטר באמצעות בארות ניטור למי תהום, בדיקה של זגמאות קרקע, וניטור גזי קרקע. לאחר שמגיעים לערכי הסף, יש להגיש את התוצאות לרשויות: המשרד להגנת הסביבה, רשות המים, והיחידה הסביבתית של

או כל שימוש קרקע אינטנסיבי אחר עקב סכנה ממשית לנמצאים בו, וכתוצאה לא יכולות התכניות לצאת לפועל. תהליך דומה מנסה המדינה לבצע גם בקרקעות מתחם תע"ש השרון. הופקדו תכניות להקמת 23,000 יחידות דיור במתחם בן 7000 דונמים, כאשר סקר הזיהום בשטח נדחה לשלב התכנון המפורט.

"ברגע שמקודמות תכניות לפני מיפוי הזיהום הקבלנים מסתמכים עליהן, מה שבסופו של דבר עלול לסבך את הוצאתן של התכניות לפועל. לכן אנו חושבים שיש למפות את הזיהום כתנאי להפקדת התכניות ולנקות כתנאי לאישור התכניות", אומרת הלפרן.

מידע חלקי

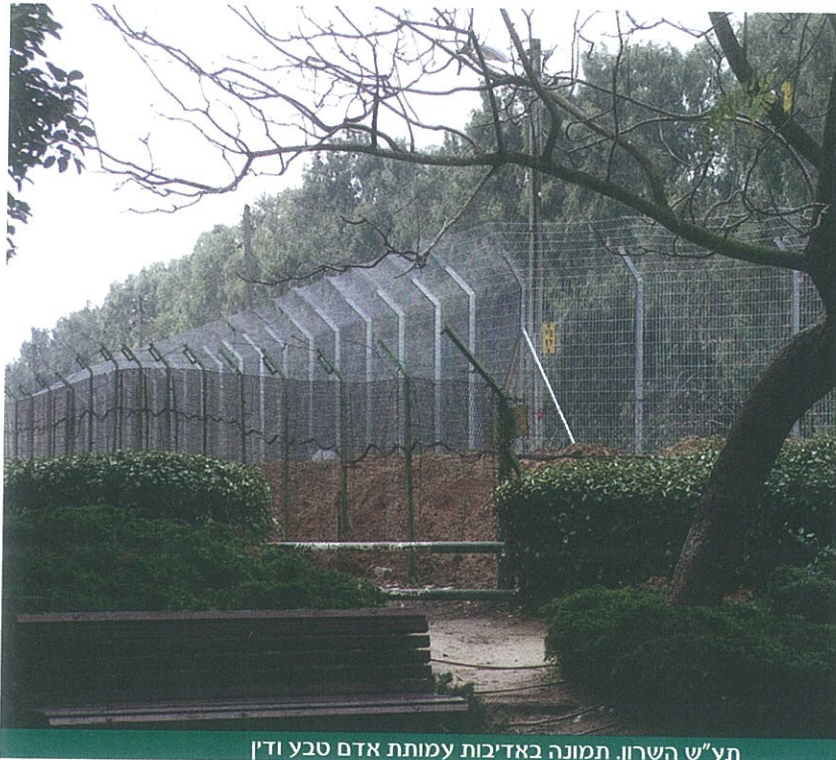
גם **עמותת אחל"ה** (איכות חיים לתושבי השרון) מוחה על התנהלות המדינה בעניין תע"ש השרון. לטענתם, המידע הקיים בידי הציבור והרשויות חלקי ביותר, ומבוסס על דיווחי עובדים ותיקים בתע"ש ועל בדיקות חלקיות של מים. "חוסר השקיפות לא מאפשר להכין תוכנית סבירה והגייונית של ייעודי המתחם העתיד להתפנות", הם טוענים.

לאחרונה שלחה העמותה מכתבים לכל הגופים, משרדי הממשלה והרשויות הנוגעות בדבר בדרישה לקבל את כל המידע שברשותם, לרבות דוחות, תסקירים, חוות דעת, התכתבויות בין משרדיות או עם גורמים שונים וכן פרוטוקולים של ועדות שונות, המתייחסים לשטח וסביבתו. עד כה הם לא נענו.

"תושבי האזור נחווים להמשיך ולהיאבק, עד שהמדינה תגלה אחריות ותבצע סקר סיכונים מקיף, שיאפשר בחינה מחודשת של הפרויקט כולו ושל הדרכים היעילות לטיהור הקרקע והמים", מוסר רוני רום, יו"ר העמותה.

שיקום בחלקים

בנוסף, המדינה מבקשת להכניס בחוק אפשרות לשיקום הקרקע בחלקים ולשווק אותה, כך שקרקע שתשווק תממן



תע"ש השרון. תמונה באדיבות עמותת אדם טבע ודין

יחסי להיקף הפעילות או הרווח המתקבל על ידי אותו גורם. "מטרת הקרן להבטיח שקרקעות מזוהמות ישוקמו ולא ינטשו מאחר שאין גורם שיכול לממן את הטיפול בהן", מסבירה הלפרן. לדבריה, הקרן מתבססת על מודל שקיים ופועל בהצלחה בעולם. "אנו מודעים לכך שמדובר בתהליך יקר ושקיים חוסר הוגנות בהטלת עלויות על גורם שלא זיהם את הקרקע שברשותו ולכן תהיה לו אפשרות לפנות לקרן ולבקש סיוע גם בסקרים וגם בניקוי", היא אומרת. התנאים המפורטים לזכאות לקבלת מימון מהקרן עדיין לא נקבעו באופן סופי, ונדונים בימים אלה.

מחלוקות מהותיות

מרבית הקרקעות המזוהמות בישראל נמצאות בבעלות המדינה, והיא האחראית לזיהום שנגרם בהן ולמימון שיקומן. מאחר ומדובר בשטחים נרחבים ובתהליך יקר מנסה המדינה להכניס תיקונים להצעת החוק אשר יקלו עליה את המימון. אחד מהם הוא תיקון שיאפשר למדינה להפקיד את תכניות הבינו ולדחות את סקר הקרקע לשלב מאוחר יותר, מתוך מטרה לגלגל חלק מהעלויות על הזימים והקבלנים (אשר בתורם יגלגלו את ההוצאות על הציבור).

במשרד להגנת הסביבה מעריכים ששיקום הקרקע יביא לעלייה בערכי הנדל"ן בשטחים המזוהמים ובסביבתם, וכי השמשתן של קרקעות אלה תניב תשואה של עד פי 14 מעלות השיקום. לכן, על פניו נראה הגיוני שעל הגורמים שצפויים להרוויח מהתהליך לשאת בחלק מההוצאות.

הלפרן טוענת כי מדובר בתיקון מסוכן. "רשויות המדינה הן הגורם עליו ניתן לסמוך לצורך הניקוי, ולכן היינו מעוניינים שהניקוי יוטל דווקא על המדינה ולא על גורמים פרטיים", היא אומרת.

בנוסף, לטענתה, אין זה מעשי לתכנן היכן יבנו בתים, בתי ספר ודרכים לפני שיודעים היכן בדיוק נמצאים מוקדי הזיהום, באיזה זיהום מדובר ומה רמת הזיהום. כדוגמה ניתן להציג את קרקעות מתחם תע"ש מגן בתל אביב, שם אושרה תכנית הכוללת מגורים, ורק לאחר מכן הושלם הסקר הסביבתי. בסקר התגלה זיהום שאינו מאפשר מגורים



תע"ש נוף ים. תמונה באדיבות אדם טבע ודין

או נפילה של חבית. אירועים אלה נדירים יחסית. אך עיקר הזיהום נגרם כאשר החביות משאירות את סימני המתאר שלהן על הקרקע.

"כשחבית אחת עושה זאת - זה לא מורגש, אך כשמדובר במיליוני חביות עלול להיגרם זיהום", הוא מסביר. לדבריו, מאחר ומרבית הקרקעות בישראל מאווררות, מחלחלים החומרים המזהמים לתוכן מהר מאוד. "החומרים הללו עלולים לזהם את מי התהום ובמיוחד בקיץ עלולים להתאדות ולזהם את הסביבה", הוא אומר.

כדי למנוע זיהום קרקעות הוא ממליץ להניח כל מיכל וחבית על כלי אצירה, ובכך למנוע מהטפטופים להגיע לקרקע ולזהם אותה. "עדיף לנקוט באמצעים למניעת הזיהום, כיוון שאחרי שנגרם זיהום כל תגובה רק תמזער את הזיהום ולא תנטרל אותו לגמרי", הוא אומר.

קיים מגוון רחב של פתרונות כלי אצירה שנגזרים מהתקינה העולמית, ואשר מותאמים לצרכים שונים. מאצרות שונות עמידות לחומרים שונים ובעלות נפח קיבול שונה, כדי שיוכלו לקלוט את החומרים במקרה של נזילה. למשל, קיימות מאצרות שמותאמות למיכלים של 20-30 קוב וכאלו שמתאימות לפחי שמן של 2-3 ליטר. קיימות גם מאצרות המותאמות לחומרים נפיצים או דליקים ויכולות לשמש גם כאמצעי הגנה מאש.

בנוסף, ישנן מאצרות שמותאמות לניוד על ידי מלגזה ומאצרות על גלגלים. "כשיש צורך להעביר חבית חומ"ס ממקום למקום יש לעשות זאת כשהיא על גבי מאצרה, כדי למנוע מצב שבזמן ההעברה שלה היא תטפסף או תיזל", הוא מסביר.

החוק מגביר את המודעות

לדברי סחרוף, רק כשהחל המשרד להגנת הסביבה ליזום חוקים שבבסיסם עיקרון "המזהם משלם" ולגשש אחר החוק לשיקום קרקעות מזוהמות, החלו מפעלים להבין שהם אלה שישארו בהוצאות עקב זיהום קרקעות ועלתה המודעות לפתרונות המניעה הקיימים בשוק.

"בעלי המפעלים הבינו שמוטב להשקיע במניעת זיהום קרקע, מאשר לשלם בבוא הזמן עשרות אלפי שקלים על טיהור או ניקוי הקרקע", הוא אומר. כתוצאה, לדבריו, היום כל מפעל מתקצב את ההשקעה במאצרות בהתאם ללוחות הזמנים שלו, אך ההצטיידות קיימת כל הזמן.

הוא מציין כי האכיפה בתחום זה עדיין אינה במיטבה, אך במקרה של אירוע תמיד נבדק האם נעשה כל שניתן על מנת למנוע את הנזק שנגרם. למפעלים הוא מזכיר שהם אלו שיצטרכו לתת דין וחשבון ולכן ממליץ להם להיערך בהתאם.

פרויקט טיהור הקישון

פרויקט גדול מסוגו בישראל לניקוי משקע קרקעית מזוהם, שביצעו החל לאחרונה, הוא פרויקט טיהור נחל הקישון. "בסיום הפרויקט יהפוך האזור לפארק ציבורי, שישמש



מאצרות עבודה המשמשות כמשטחי תפוע. חברת אופי טכנולוגיות



אמצעים למניעת זיהום קרקע. מאצרה תקנית ובטיחותית, ניתנת לניוד, ל-4 חביות בעמידה. חברת אופי טכנולוגיות

ז ניקוי הקרקע שבשלב הבא. לדעת מומחים יהיה זה מסוכן ולא אפקטיבי. צב המזהמים בתת הקרקע אינו סטטי, מסביר ד"ר שמואל ברנר, מומחה לאיכות סביבה. בחוות דעת מומחה, שהגיש עבור עמותת אח"ה בנושא, נכתב כי: "כל זהם מתנהג בתת הקרקע בצורה שונה בהתאם לתכונותיו הכימיות והפיזיקאליות, כונות הקרקע בה הוא מצוי ומשטר הזרימה של התמיסות המימיות העוברות סביבתו". מסיבה זו, לטענתו, אין זה יעיל לבצע את שיקום הקרקע בחלקים.

ומצעים למניעת זיהום

ם אישור החוק יטלו אגרות על כל העוסקים בחומרים בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע. לפרן מצינת כי בקביעת גובה האגרות יילקחו בחשבון האמצעים בהם נקט בעל קרקע או המזהם הפוטנציאלי במניעת הזיהום. על כן מומלץ למפעלים ולעוסקים חומרים מסוכנים ומזהמים לנקוט מועד באמצעים למניעת זיהום קרקע.

זרבית הזיהומים נגרמים עקב דליפה מחביות ומיכלים, מסביר נרדי סחרוף, ימנכ"ל השיווק בחברת אופי טכנולוגיות, המעניקה פתרונות בטיחותיים לטיפול חומרים מסוכנים. לדבריו, זיהום עקב דליפה מחביות ומיכלים עלול להתרחש עקב גני תרשימים. האחד כתוצאה מאירוע חומ"ס, למשל התהפכות מיכלית על הכביש

שיקום קרקעות מזוהמות

המשך מעמוד 14

לפנאי ונופש, לרבות שיט ודיג במי הנחל, מספרת מנכ"לית רשות נחל הקישון, שרון נסים.

צלות הפרויקט מוערכת בכ-220 מיליון שקלים, כאשר בכ-60% ממנה יישאו המפעלים שזיהמו את הנחל במשך עשרות שנים, ואת היתר יממנו המדינה והרשויות המקומיות שהנחל עובר בתחומן.

לפני כחצי שנה עברה החלטת הממשלה מספר 3454, תכנית פעולה לניקוי נחל הקישון מזהום, ולפיה יבוצע פרויקט ניקוי קרקעית הנחל בתוך שלוש שנים. בהתאם לאותה החלטה מונתה מנהלת בין-משרדית, כאשר ביצוע התוכנית הוטל על רשות יקוז הקישון כגוף מבצע מטעמה.

לפי התכנון המתגבש, הטיפול במשקע המזוהם יערך בשטח של כ-200 דונם סמיכות לנחל. בשלב ראשון, כוללת תכנית הפעולה את חפירת הקרקעית מזוהמת בעומק של 2.5 מטר לאורך 7 ק"מ במורד הנחל, החלק שהוגדר כמוביל זיהום הנמצא בקרקע.

אזור זה יוקם אתר המשלב בתוכו מערך לקליטת החומר שייחפר ושינועו באמצעים



נחל הקישון. הדמיית השטח לאחר עבודות הטיפול. סוך סרגוסטי אדריכלות נוף

הידראוליים מקרקעית הנחל. לצורך ייצוב החומר והכנתו לטיפול יוצאו ממנו הנוזלים, והם יעברו טיפול בטרם השבתם לנחל.

כמו כן, יוקם מערך לטיפול בקרקע המזוהמת. הקרקע תוערם ותעבור טיפול ביולוגי. מאחר ונמצאות בה גם מתכות כבדות להן לא ניתן הטיפול הביולוגי מענה, יתבצע סקר סיכונים על מנת לבחון האם החומרים נמצאים מתחת לערכי הסף שקבע המשרד להגנת הסביבה.

במסגרת ביצוע הפרויקט יוסט חלק מתוואי הנחל לתוואי חדש (נפתול), שיאפשר פיתוח פארק משני צדי הנחל. החומר המסוהר ייערם לאי, שימוקם בין הערוץ המקורי לבין הערוץ החלופי. שטחו של האי יהיה כ-300 דונם, ובתום הפרויקט יוקם גם עליו פארק.

עם תום ניקוי הערוץ ושיקומו, יוזרמו בו המים שוב, אולם גם הערוץ החלופי ייוותר, כך ששני הערוצים יקיפו את האי. בנוסף, יבוצע שיקום של תוואי הנחל, שיקום נופי של האזור כולו, שיקום בתי הגידול ברצועת הנחל, ויצירה מחדשת של בתי גידול אופייניים בנפתול החדש.

"אנו פועלים לשיקום המערכת האקולוגית בנחל קישון על מנת להשיבו לציבור", אומרת נסים. "עד כה השגנו הישגים רבים בשיקום הנחל, ופרויקט ניקוי הקרקעית מהווה נדבך מרכזי בהשגת יעדים אלה". ■



קידוחים בקרקעית הנחל. צילום: גיל גוטמן, רשות נחל הקישון

MG PUBLISH

אגרוטופ, תכנון ובניה לתעשייה.

Agrotop

חטיבת הבניה Construction

08.8611600

Agrotop

אגרוטופ חברה זרה מרשמה כוונה
מקבוצת הפח תעשיות מתכת בע"מ

www.agrotop.co.il

תכנון ובניה לתעשייה ולחקלאות