

מדיניות ניהול פסולת מסוכנת בישראל

כרך א'

חן הרצוג, כלכלן ראשי BDO

29/6/2015

תוכן העניינים

1	סיכום ומסקנות	6
1.1	רקע כללי	7
1.2	המצב הקיים	8
1.3	הכשלים בענף והמדיניות המוצעת	9
1.3.1	סבסוד צולב במבנה התעריפים המפוקח	10
1.3.2	תשלום עבור שירותים כלל מערכתיים (תשתיות לאומיות)	12
1.3.3	מבנה החברה לשירותי איכות סביבה	14
1.3.4	מבנה ענפי של אקוסול כספק בלעדי של החברה	16
1.3.5	יעילות נמוכה בחברה לשירותי איכות סביבה	17
1.3.6	חסמים בירוקרטיים לניתוב פסולות ליעד מועדף (אישורי מנהל)	19
1.3.7	העדר הפנמת עלויות סביבתיות והעדר תמריץ כלכלי להפחתה, מחזור והשבה	20
1.3.8	מדיניות היצוא	21
1.3.9	אי אחידות במדיניות פיקוח ואכיפה	22
1.3.10	העדר סיווגים להכרה במתקני מחזור והשבה	23
1.4	תכנית היישום	24
2	אפיון וניתוח השוק	27
2.1	רקע כללי	28
2.2	מגמות בתחום הפסולת מסוכנת בישראל	30
2.2.1	סוגי הפסולות המסוכנות (זרמים עיקריים) הנוצרות במדינת ישראל	30
2.2.2	פרויקט השיקום	34
2.3	המשבר באקוסול	36
2.4	יצוא פסולת מסוכנת	37
2.5	אפיון שרשרת הערך בענף הטיפול בפסולת המסוכנת בישראל	42
2.6	תחזית ומגמות לעתיד ביצור פסולת מסוכנת בישראל	47
2.6.1	מתודולוגיה	47
2.6.2	סיכום התחזית	48
2.6.3	החקיקה הישראלית בהשוואה למקובל באירופה	54
3	הכשלים בשוק	58
3.1	רקע כללי	59
3.2	העדר חסרון יחסי למשרפה בישראל	60
3.3	הכשלים בשוק הפסולת בישראל	62
3.4	כשלים סביבתיים	63
3.4.1	העדר מדיניות להשגת היעדים הסביבתיים	63
3.4.2	העדר סיווגים להכרה במתקני מחזור והשבה	64
3.4.3	חסמים רגולטורים ומנהליים	65
3.5	כשלים במבנה התחרותי בענף	66
3.5.1	סבסוד צולב במבנה התעריפים המפוקח	66
3.5.2	מדיניות יצוא חריגה ביחס למקובל באירופה	68
3.5.3	יעילות נמוכה בחברה לשירותי איכות הסביבה	69

תוכן העניינים

78	מבנה פעילות החברה הפוגע בתחרותיות במשק	3.5.1
80	המבנה הענפי של אקוסול כספק בלעדי	3.5.2
81	כשלים במבנה הפיקוח וההסדרה	3.6
81	תשלום שירותים כלל-מערכתיים מוטל רק על צרכני החברה	3.6.1
82	אי אחידות בדרישות אכיפה ופיקוח	3.6.2
83	המדיניות להסדרת הענף	4
84	עיקרי המדיניות המוצעת	4.1
85	יעדים סביבתיים- הבסיס למדיניות המוצעת	4.1.1
86	היטל פסולת מסוכנת	4.1.2
89	מדיניות הייצוא	4.1.3
91	המדיניות לפיקוח מחירים	4.1.4
94	מבנה הענף	4.1.5
99	הסדרה, אכיפה ופיקוח	4.1.6
101	התועלות והעלויות לגורמים השונים בענף מיישום התוכנית	4.2
101	התועלת לכלל הציבור	4.2.1
101	השפעת המדיניות על יצרני הפסולת	4.2.2
101	השפעת המדיניות על החברה לשירותי איכות הסביבה	4.2.3
102	השפעת המדיניות על אקוסול	4.2.4
102	השפעת המדיניות על חברות טיפולים אחרות	4.2.5
103	השפעת המדיניות על היצואנים ותחנות המעבר	4.2.6
104	טיפול בקרקעות מזוהמות	4.3
104	חשיבות טיפול בקרקעות מזוהמות	4.3.1
104	השלכות המדיניות המוצעת על טיפול בקרקעות מזוהמות	4.3.2
104	המבנה המוצע לטיפול בקרקעות	4.3.3
106	5. תכנית היישום	
107	רקע	5.1
108	שלבי תכנית היישום	5.2
109	סיכום שלבי תכנית היישום	5.3
110	שלב א' – עד תחילת 2016	5.4
111	מדיניות ויעדים סביבתיים	5.4.1
113	פיקוח מחירים	5.4.2
116	עדכון מדיניות יצוא שלב ביניים	5.4.3
116	גיבוש מבנה ענפי	5.4.4
118	הסדרה, אכיפה ופיקוח	5.4.5
119	שלב ב' – עד סוף 2016	5.5
120	מדיניות יעדים סביבתיים	5.5.1
121	פיקוח מחירים	5.5.2
122	מבנה ענפי	5.5.3
123	היטל/ אגרה לטווח הביניים	5.5.4
124	מדיניות הייצוא	5.5.5
125	שלב ג' – השלמת חקיקה	5.6
126	היטל פסולת מסוכנת	5.6.1

תוכן העניינים

126	מדיניות יעדים סביבתיים	5.6.2
127	מבנה ענפי	5.6.3
129	נספח א' – זרמי פסולת וסוגי טיפול	
130	זרמי פסולת	6.1
130	הטיפול בפסולת אורגנית מסוכנת	6.1.1
132	טיפול בפסולת שפכים מסוכנים	6.1.2
132	טיפול בפסולת מוצקה	6.1.3
133	טיפול בקרקעות מזוהמות	6.1.4
134	טיפול בפסולת מתכתית	6.1.5
135	מיפוי מקורות הפסולת המסוכנת בישראל	6.2
137	יצרני פסולות מסוכנות	6.3
141	טכנולוגיות סילוק והשבה	6.4
143	פירוט תהליכי הטיפול בפסולות אורגניות מסוכנות	6.5
143	פסולת ממסים	6.5.1
144	פסולת שמנים (מינרליים) ואמולסיות	6.5.2
145	פסולת מוצקה ובוצות	6.5.3
145	פסולות אורגניות מיוחדות	6.5.4
147	פירוט תהליכי הטיפול בפסולות מסוכנות אנאורגניות	6.6
149	שפכים תעשייתיים המכילים מתכות כבדות	6.6.2
150	שפכים תעשייתיים המכילים ציאנידים / כרומאטים / אמוניה	6.6.3
151	חומצות / בסיסים מזוהמים	6.6.4
151	קרקעות מזוהמות בחומרים מסוכנים ודלקים	6.6.5
152	בוצות אנאורגניות	6.6.6
153	שרפים משומשים	6.6.7
154	נספח ב': החקיקה הקיימת	
155	החקיקה הישראלית בתחום פסולת מסוכנת	6.7
155	חוקים, תקנות, נהלים והוראות	6.7.1
163	נספח ג' תכנית הפיקוח	
164	תכנית פיקוח על העברת פסולת מסוכנת	6.8
166	יישום מדיניות פסולת מסוכנת	6.9
171	עקרונות לתנאים בהיתר רעלים	6.10
173	שילוב נושא הפסולת המסוכנת ברישיון הסביבתי המשולב	6.11

תחום הטיפול בפסולת מסוכנת בישראל נמצא בעיצומו של משבר כלכלי, המחייב בחינה מקיפה של מבנה הענף והרגולציה שלו. המשרד להגנת הסביבה זיהה את הצורך בגיבוש תכנית כוללת להסדרה מחדש של הענף ולצורך כך בצענו תהליך יסודי של אפיון השוק, בחינת הכשלים וגיבוש מדיניות כוללת להסדרת הענף. מטרת תכנית ההסדרה שגובשה הינה להביא ליצירת שוק טיפול בפסולת מסוכנת, המיישם את יעדי ומטרות ההיררכיה הסביבתית של הטיפול בפסולת בישראל, עומד באמנות הבינלאומיות ודרישות ארגון ה-OECD ומתנהל על פי בסיס כלכלי, תוך יצירת שוק תחרותי בתחומי הפעילות שבהם גודל השוק מאפשר זאת.

התכנית המוצגת במסמך זה מהווה עדכון והרחבה של התכנית הראשונית אשר הוצגה בפני פורום מחזיקי העניין, דירקטוריון החברה לשירותי איכות הסביבה, הרשות להגבלים עסקיים ורשות החברות. תכנית זו מסכמת עבודה אינטנסיבית שבצענו במהלך תקופה של כ-6 חודשים וכללה את אפיון השוק וכשלי השוק, בחינת חלופות והמלצה על חלופת המדיניות המוצעת.

אנו מודעים לכך, כי מימוש תכנית היישום המוצגת כאן כרוך באתגרים מורכבים, הן מבחינת התאמת המבנה הענפי והן מבחינת צעדי החקיקה. חלק מצעדי המימוש אינם בשליטה בלעדית של המשרד להגנת הסביבה, ולכן היכולת להשלמת התהליך בלוח הזמנים המוצג כאן אינה ודאית. עם זאת, אנו סבורים כי יש חשיבות רבה לקידום מהיר של כל שלבי התוכנית, וזאת במטרה להביא להסדרת הענף שתאפשר לממש את היעדים הסביבתיים ולהגיע למבנה ענף המייצג בסיס כלכלי נכון.

מתוך התגובות שקיבלנו לתוכנית הרפורמה נראה כי ישנה הסכמה רחבה בענף לגבי המתווה העתידי, וכי מתווה הסדרת הענף המוצע כאן הינו מתווה נכון שיאפשר הסדרה הוגנת וכלכלית של פעילות הענף והשגת היעדים הסביבתיים לאורך זמן. אנו רואים ביישום הדרגתי, אך מהיר ככל הניתן, של התוכנית יעד מרכזי להצלחתה. מימוש יעד זה מחייב הירתמות ושיתוף פעולה של כלל הגורמים הרלבנטיים להסדרה.

הצוות המקצועי של BDO שהשתתף בביצוע העבודה כלל את ויטלי ויינבלט, אפרת גולד, רוני-לי גלעד בית אור והחתום מטה. צוות הליווי המקצועי של המשרד להגנת הסביבה כלל את שולי נזר, רומי אבן דן, רעיה בליטמן ואורית אוזן.

חן הרצוג

הכלכלן הראשי, BDO

1. סיכום ומסקנות



פרק 1: סיכום ומסקנות

1.1 רקע כללי

בישראל מיוצרים מדי שנה כ-300,000 טון של פסולת מסוכנת. מאפייני הסיכון של פסולת זו מחייבים טיפול והסדרה מיוחדים של הענף, במטרה לצמצם את הסיכונים הסביבתיים הכרוכים בייצור הפסולת, הטיפול בה וסילוקה, וכדי לקדם מדיניות טיפול בפסולת בהתאם לאמנות הסביבתיות שישראל חתומה עליהם ומחויבת להם.

המשרד להגנת הסביבה הינו הרגולטור של תחום הטיפול בפסולת מסוכנת, ותחת אחריותו קביעת הנהלים לטיפול בפסולת, הסדרת הענף, פיקוח ואכיפה. כמו כן, המשרד (באמצעות חברות בוועדת המחירים וסמכויות השר) אחראי על פיקוח מחירי שירותי הטיפול בפסולת, ויחד עם רשות החברות הממשלתיות אמון על מדיניות הבעלים של החברה לשירותי איכות סביבה.

המטרה המרכזית של עבודה זו הינו גיבוש מדיניות להסדרת תחום הטיפול בפסולת מסוכנת בישראל, במטרה לעמוד ביעדי מדיניות לאומיים הבאים:

- א. מניעה, הפחתת כמויות והפחתת רעילות ביצירת פסולת מסוכנת
- ב. טיפול בפסולת מסוכנת שנוצרת, על בסיס:
 - עמידה בהיררכיה הסביבתית ואמנות בינ"ל
 - מזעור עלויות כלכליות (ישירות וחיצוניות)
- ג. הפנמת עלויות חיצוניות
- ד. קיום תשתיות לאומיות לשעות שיגרה וחירום
- ה. מבנה ענף כלכלי, המעודד תחרות ומונע סבסוד צולב

הגדרת המטרות לעיל, מביאה בחשבון את המאפיינים הייחודיים של הפסולת המסוכנת, כפי שהם באים לידי ביטוי הן במדיניות המשרד והן באמנות הבינלאומיות. פסולת מסוכנת, כשמה כן היא – מוצר שיצירתו, שינועו והטיפול בו כרוך בגורמי סיכון ייחודיים. המשמעות הינה, כי ליצירת הפסולת, שינועה והטיפול בה, השפעות חיצוניות שליליות מהותיות ביותר, שהינן חריגות ביחס למוצרים כלכליים אחרים.

כפועל יוצא של גורמי סיכון אלה, האמנות הבינלאומיות ביחס לטיפול בפסולת מסוכנת הינן ייחודיות. ביחס למרבית המוצרים הכלכליים, הבסיס למדיניות הבינ"ל הינו שאיפה להסרת חסמים לסחר בינ"ל ויצירת שוק גלובלי פתוח. בניגוד לכך, בתחום הפסולת המסוכנת נקבע עקרון העדפת הטיפול המקומי - "proximity principle". עקרון זה בא לידי ביטוי באמנת באזל, שישראל חתומה עליה וקובעת:

פרק 1: סיכום ומסקנות

"Hazardous wastes and other wastes should, as far as is compatible with environmentally sound and efficient management, be disposed of in the State where they were generated"

המשמעות הינה כי בהסדרת הענף, נדרש ליצור איזון, שהוא ייחודי לענף זה, בין השאיפה לטיפול מקומי, לבין הצורך בניהול שוק יעיל מבחינה כלכלית וסביבתית. בהתאם לכך, חלק עיקרי בהצעת המדיניות שגיבשנו, עוסק ביצירת מנגנונים כלכליים ורגולטוריים שיאפשרו טיפול ראוי באיזון נדרש זה.

1.2 המצב הקיים

הניתוח שלנו מראה כי המבנה הקיים של הענף אינו יוצר תנאים המאפשרים את יישום יעדי המדיניות של המשרד. מההיבט הסביבתי, שיעורי המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל נמוכים משמעותית ביחס למקובל במדינות מערב אירופה. יתרה מכך, אין מגמת גידול בשיעור המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל בשנים האחרונות. המשמעות הינה כי במצב הנוכחי, קיים בישראל כשל שוק, וכי צמצום הפער בין ישראל למערב אירופה באימוץ שיטות טיפול העומדות בהיררכיה הסביבתית מחייב שינוי מדיניות ויצירת תמריצים.

במקביל אנו עדים למצב שבו החברה לשירותי איכות סביבה שהינה חברת ממשלתית הנמצאת תחת פיקוח מחירים, מהווה כיום גורם מרכזי בתחום הטיפול בפסולת והגורם הכמעט בלעדי בתחום ההטמנה של פסולת מסוכנת, נמצאת במשבר כלכלי קשה והפסידה בשנת 2014 כ-30 מיליון ₪ (לפני מס), הפסדים בהיקף של כ-15% ממחזור ההכנסות שלה.

על אף הפסדי החברה, יצרני פסולת רבים בענף קובלים על כך כי עלויות הטיפול בחלק מסוגי הפסולת בישראל גבוהות ביחס למקובל באירופה, ומבקשים להגדיל את היקף יצוא הפסולת לטיפולים בחו"ל. זאת על אף שקיים יתרון ביתיות מהותי לטיפול מקומי, הנובע מעלויות שינוע יקרות לחו"ל שמגיעות לסדר גודל של 20% ויותר מעלות הטיפול.

מצב זה, שבו מצד אחד המטפלים המקומיים המרכזיים בענף סובלים מהפסדים, ומצד שני, עלויות הטיפול בארץ גבוהות ביחס למצב באירופה, עלול לכאורה להצביע על מצב של העדר יתרון יחסי לטיפול בפסולת מסוכנת בישראל. שוק הפסולת המסוכנת בישראל הינו קטן יחסית, ויתכנו מצבים שבהם בשל העדר מסה קריטית אין יתרון יחסי לטיפול מקומי.

אולם, הניתוח שלנו מצביע, כי ככלל, בתחומי הטיפול המרכזיים, המשבר בענף אינו נובע מהעדר מסה קריטית או יתרון יחסי לטיפול מקומי, אלא משורה של כשלים במבנה הענף, הסדרתו ומדיניות פיקוח המחירים, הגורמים

פרק 1: סיכום ומסקנות

לעיוותים בעלויות הטיפול, ויוצרים העדפה כלכלית ליצוא למרות שהעלות הכלכלית לטיפול בישראל נמוכה מאלטרנטיבת היצוא (הכולל כאמור עלויות שינוע גבוהות).

1.3 הכשלים בענף והמדיניות המוצעת

הניתוח שלנו מצביע על 10 כשלים מרכזיים במבנה הענף והסדרתו. להערכתנו, כשלים אלו הינם הגורמים המרכזיים לאי מימוש היעדים הסביבתיים בתחום הטיפול בפסולת ולמשבר הכלכלי בענף:

1. סבסוד צולב במבנה התעריפים המפוקח
2. התשלום עבור תשתיות לאומיות לא מתחלק בין כל הגורמים הרלוונטיים
3. מבנה החברה לשירותי איכות סביבה כמונופול בתחום ההטמנה והשירותים המערכתיים, העוסק גם בפעילות טיפולים תחרותית
4. מבנה ענפי של אקוסול כספק בלעדי של החברה
5. יעילות נמוכה בחברה לשירותי איכות סביבה
6. חסמים בירוקרטיים לניתוב פסולת ליעד מועדף (אישורי מנהל)
7. העדר הפנמת עלויות סביבתיות והעדר תמריץ כלכלי להפחתה, מחזור והשבה
8. מדיניות יצוא מגבילה
9. העדר אחידות במדיניות פיקוח ואכיפה
10. העדר סיווגים להכרה במתקני מחזור והשבה

המדיניות המומלצת להסדרת הענף נועדה להביא למבנה שוק שיתמודד עם כשלים אלו, יעודד טיפול בפסולת מסוכנת בהתאם ליעדים הסביבתיים, ויצירת מבנה שוק תחרותי המעודד כניסת מתחרים נוספים וטכנולוגיות טיפול חדשניות.

הסעיפים להלן מציגים את עיקרי הכשלים והמדיניות המומלצת להתמודדות עם כשלים אלה:

פרק 1: סיכום ומסקנות

1.3.1 סבסוד צולב במבנה התעריפים המפוקח

תעריפי החברה לשירותי איכות הסביבה, מפוקחים בחלקם לפי הצו לפיקוח על המחירים להטמנת פסולת מסוכנת משנת 2009. הניתוח שלנו מראה, כי תעריפי הפיקוח הקיימים אינם משקפים את מבנה העלויות של החברה, הן בחלוקה בין סוגי הפסולת האורגניות והן בחלוקה בין סוגי טיפולים שונים.

מרכיב מרכזי בסבסוד הצולב במחירי הטיפול באקוסול, הינו קביעת מחיר טיפול לפסולת אורגנית מפוקחת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוה, הגבוה משמעותית ממחיר הטיפול בפסולת אורגנית מפוקחת בעלת ערך קלורי נמוך. זאת, בניגוד למבנה העלויות האפקטיבי של אקוסול, ובניגוד למקובל במתקני טיפול תרמי דומים בעולם.

מדיניות פיקוח זו, מהווה אחד הגורמים למשבר הכלכלי בענף, ואף גורמת לנזק סביבתי, כיוון שהיא מביאה לכך שפסולות שיש כדאיות סביבתית וכלכלית לטפל בהם באקוסול, מיוצאת לחו"ל למרות עלויות ההובלה הגדולות והסיכונים הסביבתיים. נראה כי במקרים רבים היצוא לחו"ל נובע בגלל מערכת מחירים שגויה ולא בגלל יתרון יחסי לטפל בהם בחו"ל.

יצוין כי הדו"ח האחרון שהוכן בנושא הפיקוח על המחירים (דו"ח אברמזון, 31.8.14) מתריע על קיומם של רווחי יתר בחברה לשירותי איכות סביבה, בהתבסס על הדוחות הכספיים של החברה לשנים 2011-2012, וכולל המלצה להפחתה משמעותית של התעריפים המפוקחים. זאת על אף שהחברה לשירותי איכות הסביבה הפסידה במחצית הראשונה של 2014 למעלה מ-10 מיליון ₪, וכ-30 מיליון ₪ בשנת 2014 כולה. ממצאים אלו מצביעים על הצורך בגיבוש מדיניות פיקוח אפקטיבית ודינמית, שתשקף את מצב השוק העדכני. כן ממליץ הדו"ח לעיל להמשיך בקביעת תעריפים עפ"י אלכסון מחיר עולה, לפיו עלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה גבוהה משמעותית ביחס לעלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי נמוך-בינוני.

הניתוח שלנו מצביע על כך, כי קביעת אלכסון מחירים לפיו עלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה גבוהה (בעשרות אחוזים) ביחס לעלות טיפול בפסולת בעלת ערך קלורי נמוך-בינוני, אינו מייצג את מבנה העלויות הטיפול בפסולת באקוסול במצב הקיים, ומייצג מגבלה תפעולית היסטורית שאינה רלבנטית כיום.

מבנה הפעילות האופטימלי של אקוסול מחייב קבלת פסולת מסוכנת בתמהיל מאוזן (כ-25% כל אחד) של פסולת מסוכנת בערך קלורי גבוה, בינוני, נמוך ומוצקה. הן מבנה העלויות של אקוסול, והן מבנה התעריפים בעולם, אינו מצדיק קיומם של פערי מחירים הנובעים מערך קלורי שונה בטווח זה. (חריג, היוצא מכלל זה הינו נושא פסולת בעלת ערך קלורי גבוה מאוד, המהווה תחליף דלקים שעבורה יתכן תשלום נמוך ובמקרים מסוימים אף שלילי המייצג את העלות האלטרנטיבית של דלק חליפי).

פרק 1: סיכום ומסקנות

קיומו של אלכסון מחיר המנותק מהעלות הכלכלית, משמעו סבסוד צולב של הפסולות בעלות ערך קלורי נמוך- בינוני ע"י פסולות בעלות ערך קלורי בינוני-גבוה. כתוצאה מכך, נוצר תמריץ כלכלי לייצוא של פסולת בערך קלורי בינוני-גבוה, למרות שקיים יתרון יחסי לטפל בה בישראל. התוצאה הינה, כי תמהיל הטיפול מוטה לפסולת שתומחרה תמחור חסר, והעדר יכולת לכיסוי ההוצאות.

מרכיב נוסף בסבסוד הצולב הינו בין סוגי פסולת שונים המטופלים ע"י החברה לשירותי איכות הסביבה. על פי צו פיקוח על המחירים להטמנת פסולת מסוכנת משנת 2009 נקבע כי על החברה לשירותי איכות סביבה לקיים מערכת חשבונאית שתאפשר בדיקה נפרדת של שירות הטמנת פסולת מסוכנת בהתאם לצו זה. דרישה זו להפרדה חשבונאית לא קוימה בפועל, והתוצאה הינה כי בידי מערך הפיקוח על המחירים לא היו את הכלים הנדרשים לביצוע הניתוחים הכלכליים הנדרשים כדי להמליץ על מערכת מחירים המבוססת על עלויות בפועל וללא סבסוד צולב.

המדיניות המומלצת בתחום הפיקוח על המחירים

תחום הטיפול בפסולת מסוכנת צפוי להישאר ריכוזי, גם לאחר הסדרת הענף והפתיחה ליצוא. במצב שבו עלויות היצוא גבוהות (מעל 20% ממחיר הטיפול) החשיפה ליצוא כשלעצמה אינה מהווה פתרון בלעדי שיבטיח מחירים תחרותיים בשוק המקומי.

השאירה לטווח ארוך הינה להגיע למבנה ענף תחרותי שבו המחירים נקבעים ע"י כוחות השוק, אולם נראה כי בטווח הנראה לעין, בשל קוטנו של השוק והעדר מסה קריטית השוק צפוי להישאר ריכוזי ולפיכך, נדרשת מדיניות פיקוח מחירים אפקטיבית ודינמית.

מוצע כי הפיקוח יעשה על בסיס עלויות נורמטיביות, ויכלול מקדמי התייעלות, זאת במטרה להביא לצמצום בפערי חוסר היעילות בין השוק הישראלי לשוק האירופאי, וליצור תמריצים להתייעלות והקטנת עלויות.

בשל המדיניות להפחתה במקור של פסולת והגדלת המחזור וההשבה, נוסחת הפיקוח צריכה להיות מותאמת גם למצבים של ירידה בהיקף הפעילות (הבחנה בין עלויות קבועות ומשתנות, ועדכון דינמי). מצב של ירידה בהיקף הכמויות הנוצרות והמטופלות, מהווה הצלחה ביישום המדיניות מנקודת מבט של המשרד. ועל כן נוסחת הפיקוח חייבת לשקף זאת, כדי להימנע ממצב לא רצוי שבו הצלחה של מדיניות המשרד מהווה כישלון עסקי של חברות הטיפולים המקומיות.

פרק 1: סיכום ומסקנות

להלן סיכום המדיניות המומלצת לפיקוח על המחירים:

- (1) בחינת הצורך בפיקוח מחירים בכל סוג פסולת שבו למתקן טיפול בודד כוח מונופוליסטי
- (2) קביעת נוסחת פיקוח המשקפת את מבנה העלויות, ללא סבסוד צולב
- (3) פיקוח על בסיס עלות נורמטיבית
- (4) קביעת מקדמי התייעלות כחלק מנוסחת הפיקוח
- (5) פיקוח על מדיניות ההנחות, איסור הפליה בין לקוחות שלא על בסיס חסכון בעלויות בפועל
- (6) בחינת עדכון המחירים תעשה בתדירות של אחת לשנה
- (7) תעריף הטמנה- מפוקח וכולל עלויות עתידיות (שיקום עתידי)
- (8) החברות המפוקחות יחויבו בהפרדה חשבונאית (מרכזי רווח)

1.3.2 תשלום עבור שירותים כלל מערכתיים (תשתיות לאומיות)

החברה לשירותי איכות סביבה מחויבת, בניגוד למטפלים אחרים בענף, בחובת קליטה ואחסון של כל סוגי פסולת. המחויבות הזו של החברה, נועדה להבטיח יעדים סביבתיים בטיחותיים של המשרד להגנת הסביבה, ולהבטיח מצב בו תהיה יכולת לקליטה מוסדרת ובטיחותית של כל סוגי פסולת הנוצר בישראל, ללא תלות ברמת הזיהום או ביכולת הטיפול בה בשוק המקומי.

שירותים אלה משרתים את כלל הענף, ולא רק את לקוחות החברה לשירותי איכות סביבה. גם יצרני פסולת המייצאים פסולת באופן שוטף וקבוע, נסמכים על כך כי בכל מקרה שבו יופסק יצוא הפסולת מסיבה כלשהי (סגירת הנמלים, סירוב קליטת פסולת בחו"ל, תנאי מלחמה שבהם מפסיק המשרד את השינוע הימי שלה פסולת וכד'), קיימת עבורם אלטרנטיבה זמינה לקליטת הפסולת. בדומה לכך, יצרני פסולת המטפלים בפסולת שלהם אצל חברות טיפולים אחרות בישראל, נסמכים על קיומו של תשתית חירום לגיבוי, שתבטיח קליטת פסולת במקרה של תקלה או השבתה של מתקן הטיפול המתחרה.

כלכלית, מדובר במוצר מקביל לשירותי הגיבוי שמעניקה חברת החשמל לכלל יצרני החשמל במשק. גם בתחום החשמל, שירותי הגיבוי מוגדרים כשירותים כלל-מערכתיים, וכלל צרכני החשמל מחויבים לשלם, כחלק מתעריף

פרק 1: סיכום ומסקנות

החשמל שלהם, תעריף כלל מערכתי, שנועד לממן את העלויות של השירותים הכלל-מערכתיים שניתנים ע"י חח" לכלל המשק.

המצב הקיים בתחום הפסולת המסוכנת, הינו כי עלות השירותים הכלל-מערכתיים הללו מושתת בפועל רק על צרכני החברה לשירותי איכות סביבה (המהווה כ-30% מכלל שוק הטיפול בפסולת בישראל). המשמעות הינה כי צרכנים אלו מסבסדים (באמצעות מחירי הטיפול שהם משלמים) עלויות כלל-מערכתיות שנועדו לשרת את כלל המשק.

מרכיב זה מוביל לגידול במחירי הטיפול האפקטיביות בחברה, ומהווה גורם נוסף לכך שפסולת שיש כדאיות כלכלית וסביבתית לטפל בה בישראל מיוצאת לחו"ל (וכך נחסכת ממנה עלות השירותים הכלל מערכתיים).

בנוסף, היקף השירותים המערכתיים ורמת השירות הנדרשת לא הוגדרו מעבר להגדרה הכוללת של חובת קליטה ואחסון, וכך נוצר מצב בו שירות חירום אינו מסודר כראוי, לא מבחינת הדרישות התפעוליות שלו, ולא מבחינת אופן התשלום עבורו.

המדיניות המומלצת בתחום השירותים הכלל-מערכתיים

חברת התשתיות הלאומיות תהיה מחויבת לקליטת כל פסולת, תמורת תשלום דמי קליטה ואחסנה חודשיים. בכל מצב של אירוע חריג המחייב אחסון ביניים של פסולת, יצרן הפסולת (או המטפל) יעביר את הפסולת לאחסנה במתקני חברת התשתיות הלאומיות, תמורת תשלום דמי אחסון יומיים מפוקחים. תשלום דמי האחסון יצור את התמריץ הכלכלי ליצרן הפסולת להוציא את הפסולת שלו מאחסון ולהעבירה לטיפול בהתאם לשיקולים סביבתיים וכלכליים.

חברת התשתיות הלאומיות מהווה גיבוי לכלל המשק, וכיסוי ההוצאות מתקני הגיבוי הלאומיים לא יהיה מותנה בהיקף הפעילות האחסון בפועל, באמצעות רשת בטחון שתמומן באמצעות היטל הפסולת המסוכנת. בדרך זו, כלל יצרני הפסולת (כולל יצרנים המייצאים את הפסולת) ישתתפו במימון העלויות הכלל מערכתיות באמצעות תשלום היטל פסולת מסוכנת (ראה להלן בנושא ההיטלים).

יקבעו תעריף מפוקח ורמת שירות נדרשת עבור שירותי אחסון וקליטת פסולת (שירותים כלל-מערכתיים) על ידי החברה לשירותי איכות הסביבה.

פרק 1: סיכום ומסקנות

1.3.3 מבנה החברה לשירותי איכות סביבה

החברה לשירותי איכות סביבה פועלת כיום בשני סוגי פעילויות בעלות מאפיינים כלכליים שונים לחלוטין:

בתחום הטיפולים: החברה פועלת כחברה העוסקת במגוון סוגי טיפולים בפסולת מסוכנת. טיפולים אלו כוללים שריפה (באמצעות קבלן משנה, אקוסול), ייצוב-מיצוק, פיזיקו-כימי, ביולוגי וכד'. כל סוגי טיפולים אלו הינם תחרותיים בפועל או בפוטנציה, ומהווים פעילות עסקית רגילה.

בתחום השירותים הכלל-מערכתיים והתשתיות הלאומיות: החברה מהווה מונופול בתחום ההטמנה של פסולת מסוכנת בישראל. היא מפעילה את המטמנה המורשית היחידה לטיפול בפסולת בזיהום גבוה. מטמנה זו עושה שימוש במשאב טבע (קרקעות המדינה) ומהווה מונופול לאורך זמן, לאור מדיניות המשרד לא להקצות שטחי קרקע נוספים להטמנה של פסולת מסוכנת בזיהום גבוה.

שירותי המטמנה אינם מהווים פעילות טיפולים עסקית, אלא פעילות סילוק המהווה מוצא אחרון לאחר שמוצו כל אלטרנטיבות הטיפול בשוק המקומי. המטמנה משרתת את כלל חברות הטיפול בענף, שכן בכל סוג טיפול (מחזור, השבה, שריפה וכד') לא ניתן להגיע ל-100% מחזור והשבה, ונותרים בסופו של התהליך, שאריות שיש להטמין.

בנוסף, מספקת החברה שירותי חובת אחסון וקליטה, ושירותי מעבדה.

להערכתנו, המצב הנוכחי שבו החברה פועלת כישות עסקית אחת הן בתחום הטיפולים התחרותי, והן בתחום השירותים המערכתיים המונופוליסטי, יוצר כשל תחרותי חמור במבנה הענף המייצר השלכות סביבתיות.

כיום, החברה מהווה הן מתחרה של חברות הטיפולים השונות והן ספק בלעדי של שירותי הטמנה. כל אחת מחברות הטיפולים האחרות תלוי בסילוק שאריות הטיפול שלו במטמנה של החברה. אין לכך אלטרנטיבה בשוק המקומי, ובהתאם לאמנות בין"ל לא קיימת אפשרות ליצוא של פסולת לסילוק בחו"ל.

לכן, כלל המטפלים בפסולת, תלויים בשירותי ההטמנה של החברה, ובתוצאות בדיקת המעבדה שלה אשר קובעת אם פסולת המיועדת להטמנה, ניתנת להטמנה ללא טיפול מקדים נוסף (ייצוק-מיצוב).

התוצאה של כריכת פעילות ההטמנה יחד עם פעילות טיפולים מתחרה בישות עסקית אחת, מהווה פוטנציאל לניגוד עניינים. הנובע מקיום אינטרס עסקי מובהק להימנע מקליטה של פסולת שלא טופלה קודם במתקני הטיפול של החברה זאת בשל היות החברה, בנוסף על מטפלת ומטמינה, גם אמונה על תנאי הסף להטמנה כאשר היא זאת שמבצעת את בדיקות המעבדה לאיכות תוצרי הטיפול המיועדים להטמנה במטמנה שבבעלותה.

פרק 1: סיכום ומסקנות

עצם קיומו של פוטנציאל לניגוד עניינים זה, גם אם החברה לא עושה בו שימוש בפועל, מגדיל את הסיכון העסקי של חברות הטיפול האחרות ומהווה גורם מעכב להשקעות בענף, לחדשנות ולפיתוח טכנולוגיות מתחרות. חברות השוקלות הקמת מתקני מחזור וטיפול המתחרים בחברה לשירותי איכות סביבה, רואות לפנייהן פרמיית סיכון עודפת הנובעת מהתלות שלהם במתחרה המרכזי שלהם לקליטה וטיפול בפסולות להטמנה.

אנו סבורים כי קיומו של מקדם סיכון עודף זה מהווה את אחד הגורמים המובילים לכך, כי על אף עלויות הטיפול הגבוהות בישראל ביחס לחו"ל, אין בישראל השקעה עצמית מספקת של התעשייה בהקמת מתקני מחזור והשבה נוספים.

לפיכך, אנו סבורים, כי תנאי יסודי למימוש היעדים הסביבתיים של המשרד להגנת הסביבה, ולהסדרת מבנה הענף שישרת את המטרות הכלכליות והסביבתיות שהוצבו לעיל, הינו הפרדה מלאה, הן מבחינה תפעולית והן מבחינת מבנה הבעלות, בין הפעילות העסקית בתחום הטיפולים לבין הפעילות התשתיתית בתחום ההטמנה, המעבדה וחובת האחסון והקליטה.

המדיניות המומלצת למבנה החברה

פעילות החברה לשירותי איכות סביבה תפוצל ליצירת הפרדה תפעולית ומבנית, בין פעילות הטיפולים לפעילות התשתית הלאומית. זאת במטרה ליצור הפרדה מלאה בין פעילויות טיפול, שהינן בעלי אופי עסקי (למטרת רווח), לבין שירותי תשתית לאומית, שנועדו לשרת מטרות לאומיות במקרה הצורך, אולם השאיפה הינה להקטין ככל הניתן את השימוש בהם.

שירותי תשתית לאומית כוללים מוצרים ציבוריים כלל-מערכתיים: חובת קליטה ושטחי אחסון וכן את שירותי המטמנה.

המטמנה מהווה מונופול המתבסס על אוצר טבע במחסור (קרקע להטמנת חומרים מסוכנים). יעד המדיניות הינו להקטין ככל האפשר את היקפי ההטמנה באמצעות עידוד מחזור והשבה. בנוסף, במטרה להקטין את התלות של המטפלים האחרים בחברה, המטמנה תופרד מחברת הטיפולים על מנת להסיר את כשל השוק הפוטנציאלי במבנה הקיים בו החברה היא גם המטמינה בפועל וגם זו שקובעת את סף בקרת האיכות להטמנה.

שאר שירותי החברה לאיכות הסביבה הינם שירותי טיפול בעלי אופי עסקי, שאינם מהווים מונופול טבעי, ואין סיבה כלכלית לכך שהמדינה תהיה מעורבת באספקתם. אנו סבורים כי לאורך זמן יש הגיון בהפרדת חברת הטיפולים. הפרדת פעילות הטיפולים עקבית עם מדיניות הממשלה הגורסת כי אל לממשלה להיות מעורבת

פרק 1: סיכום ומסקנות

בפעילויות הסקטור העסקי, בתחומים בעלי פוטנציאל לתחרות ואשר אינם מהווים תשתית לאומית. אולם, ההמלצה שלנו להפרטה אינה נובעת ממדיניות המדינה כבעלים, אלא כרגולטור של תחום הפסולת המסוכנת. מטרת המדיניות המגובשת הינה לעודד הקמת מתקני מחזור והשבה, וליצור מבנה שוק תחרותי. כחברה ממשלתית, מוטלות על חברת הטיפול מגבלות אדמיניסטרטיביות ומימוניות, המקשות ומעכבות פיתוח עסקי של תחומי פעילות נוספים. לחברה יתרון יחסי בהרחבת תחומי הפעילות תוך ניצול יתרונות לגודל ולמגוון, אולם אנו סבורים כי במצב שבו החברה ממשיכה להיות נתונה למגבלות של חברה ממשלתית, יקשה עליה למצות פוטנציאל זה, והתוצאה הינה פגיעה ביישום טכנולוגיות טיפול חדשות ופגיעה ביכולת מימוש כלל היעדים הסביבתיים שנקבעו.

1.3.4 מבנה ענפי של אקוסול כספק בלעדי של החברה

מתקן הטיפול התרמי ("משרפה") בנאות חובב מופעל ע"י אקוסול (חברה בבעלות ויאוליה ישראל) כקבלן משנה בלעדי של החברה לשירותי איכות הסביבה. מבנה פעילות זה, יוצר מחד כפל עלויות ומאידך מגביל את הגמישות התפעולית של אקוסול.

כפל העלויות נובע מטיפול כפול בפסולת, הן מבחינה אדמיניסטרטיבית והן מבחינה תפעולית, הן בחברה והן באקוסול. על פי אומדני החברה לשירותי איכות סביבה, מיזוג תפעולי של פעילות אקוסול עם פעילות החברה צפוי להביא לחסכון בהיקף של כ-20% מעלות הטיפול הכוללת בפסולת. זאת באמצעות ביטול תקורות, בדיקות ורישומי הנהלת חשבונות כפולים וכדומה.

במצב הקיים, לאקוסול אין גישה ישירה ללקוחות ואין לה יכולת להגיב באופן דינמי לצרכי הלקוחות והתנאים בשוק. עם זאת, קיים פוטנציאל לניגוד עניינים בין אקוסול לבין החברה, שהינה הגורם המתווך בין אקוסול ללקוחות. התוצאה של ניגוד עניינים זה, עלולה להתבטא בתמריץ כלכלי מצד החברה להעביר פסולת לטיפול אחר על אף שקיימת כדאיות כלכלית וסביבתית לטיפול בה במשרפה.

המדיניות המומלצת לפעילות אקוסול

המצב הקיים שבו אקוסול פועלת כקבלן משנה בלעדי של החברה, אינו תורם לתחרותיות בענף, וגורם לכפל עלויות ואבדן יעילות וגמישות. ההסכם בין אקוסול לבין החברה צפוי להסתיים תוך מספר שנים (קיימת אי הסכמה

פרק 1: סיכום ומסקנות

בין הצדדים לגבי המועד המחייב). ההיגיון הכלכלי מחייב להערכתנו כי בתום ההסכם הנוכחי, הוא לא יוארך במתכונת הקיימת, ותגבש הסכמה לגבי מיזוג תפעולי של פעילות אקוסול יחד עם פעילות החברה לשירותי איכות הסביבה. מיזוג תפעולי זה יאפשר חיסכון עלויות בהשוואה למצב הקיים, וכאמור לא יפגע בתחרות בענף. ראוי לציין כי פעילות הטיפולים של החברה, אינה פעילות מתחרה לפעילות הטיפולים של אקוסול, ולכן חלופה בה תפוצל אקוסול מהחברה, אינה צפויה להגביר את התחרותיות בשוק ומנגד ינציח את כפל העלויות ואף יחמיר אותם עקב הצורך בהקמת מערך שיווק ומכירות עצמאי לאקוסול.

במצב שבו הכוונה הסופית הינה להביא למיזוג בין אקוסול לחברה, אנו סבורים כי כלכלית אין הגיון להמתין למועד תום ההסכם כדי לבצע את המיזוג התפעולי. הקדמת המיזוג משמעה הגדלת הוודאות בענף, שיש לה ערך כלכלי גם עבור בעלי המניות של אקוסול, וגם להגשמת היעדים הסביבתיים.

במצב של חוסר ודאות לגבי המשך הזיכיון, מדיניות ההשקעות באקוסול לא צפויה להיות אופטימלית, בשל אופק פעילות מוגבל. כמו גם להוביל לכך שהשקעות שהינן כדאיות מבחינה סביבתית וכלכלית (לדוגמא, שיפור היעילות האנרגטית), ידחו ולא יבוצעו בשל אי הוודאות באשר ליכולת החזר ההשקעה כאשר אין ודאות לגבי זהות הישות המפעילה בתום תקופת ההסכם.

לפיכך, אנו סבורים כי האינטרס של המדינה, הן כרגולטור והן כבעלים, הינו להקדים ולהסדיר את מבנה הפעילות העתידי של אקוסול כבר עתה. הסדרה מוקדמת תשרת גם את המטרות הסביבתיות כיוון שתסיר חסמים לביצוע השקעות בענף, וגם את המטרות של המדינה כבעלים, כאשר בקביעת יחסי המיזוג, המדינה תוכל לקבל פרמיה תמורת הסרת אי הוודאות. להערכתנו, האלטרנטיבה של דחיית ההחלטה וכניסה לתהליך ארוך של אי ודאות כלכלית והתדיינות משפטית, אינה משרתת את האינטרסים הכלכליים והסביבתיים של המדינה.

1.3.5 יעילות נמוכה בחברה לשירותי איכות סביבה

ניתוח מבנה הפעילות של החברה מראה על עלייה משמעותית ביותר בהיקף כוח האדם ובהוצאות התפעול של החברה בשנים האחרונות.

על אף שהיקף הפסולת המסוכנת המטופלת בחברה כיום דומה להיקף שטופל בשנת 2008, עלויות הטיפול והיקף כוח האדם בחברה הוכפלו מאז. חלק מהגידול נובע מהחמרת הדרישות הסביבתיות והגדלת סוגי התפעול, אולם חלקו נובע מעודפי כוח אדם ובעיית יעילות קשה. בשנים 2010-4 עסקה החברה בפרויקט שיקום גדול שהיה מראש פרויקט זמני וקצוב, אולם נראה כי החברה עדיין לא התאימה את מבנה העלויות שלה למצב של סיום פרויקט זה.

פרק 1: סיכום ומסקנות

נראה כי החברה מודעת לבעיית עלויות הטיפול, ונערכת לגיבוש תכנית התייעלות (תכנית זו לא נבחנה על ידנו). מאחר והחברה נמצאת כיום תחת פיקוח מחירים הנגזר ממבנה העלויות שלה, הרי שגידול יתר בכוח האדם ובמבנה העלויות פוגע ביכולת התחרות של החברה הן מול מתחרים בשוק המקומי והן מול אלטרנטיבת הייצוא.

כלכלית, מבנה פיקוח המחירים הקיים, אינו כולל תמריצים מספיקים להתייעלות. הניסיון בעולם ובארץ מראה, כי פיקוח מחירים המבוסס על עלויות בפועל ("Cost plus"), יוצר תמריצים לטיפול והשקעות יתר שכן לחברה יש תשואה מובטחת ולכן ככל שתגדיל השקעות והוצאות, התעריפים צפויים להתעדכן בהתאם ולכסות אותן.

המדיניות המומלצת ליעילות החברה לשירותי איכות סביבה

ההפרדה בין פעילות הטיפולים ופעילות התשתית הלאומית, כמו גם האחדת הדרישות הרגולטוריות מחברת הטיפולים ולשאר חברות הטיפולים בענף, הינה הכרחית להערכתנו בכדי לאפשר לחברת הטיפולים להכין ולבצע תכנית התייעלות אפקטיבית.

המבנה הקיים, שבו החברה נדרשת מחד לפעול על בסיס עסקי, אולם מאידך מוגדרת כספק בלעדי של תשתית לאומית חיונית, טומן בחובו ניגוד אינהרנטי המונע מהחברה יישום תוכנית התייעלות אפקטיבית. כל עוד מוטלות על החברה חובות שאינן מוטלות על חברות טיפול אחרות, היא נמצאת תחת חשש שבו תכנית התייעלות תפגע ביכולתה לספק מחויבויות עודפות אלו.

לפיכך, אנו סבורים כי החברה צריכה להתחיל כבר כעת, בתהליך משולב שיכלול תכנית התייעלות המשולבת עם הפרדה מבנית בין פעילות הטיפולים לפעילות התשתית הלאומית (מטמנה, חובת אחסון וקליטה ומעבדה) באמצעות הפרדה לחברת בת או חברת אחרות. במצב שבו מבנה הענף העתידי יתבסס על הפרדה בין פעילויות אלו, החברה חייבת להיערך לכך כבר עתה ותוכנית ההתייעלות שהיא מגבשת חייבת להיות משולבת ועקבית עם המבנה העתידי.

פרק 1: סיכום ומסקנות

1.3.6 חסמים בירוקרטיים לניתוב פסולות ליעד מועדף (אישורי מנהל)

החקיקה הקיימת, קבעה כי החברה לשירותי איכות הסביבה הינה ברירת המחדל לטיפול בכל סוג פסולות בישראל. טיפול במתקנים חליפיים דורש קבלת היתר פרטני מהמשרד להגנת הסביבה (אישור מנהל). מבנה זה יוצר העדפה בלתי רצויה, הן מבחינה סביבתית והן מבחינה תחרותית לשירותי הטיפול של החברה לשירותי איכות סביבה. נוסף על כך, הקושי הבירוקרטי הכרוך בקבלת אישור פרטני לניתוב פסולות ליעד טיפול אחר, מגדיל את עלות הטיפול האפקטיבית (הכולל גם עלויות מנהליות נלוות) של המטפלים האחרים. כך נוצר חשש, שפסולות שיש עדיפות כלכלית או סביבתית לטיפול בהן במתקני טיפול אחרים מועברים לטיפול בחברה בכדי להימנע מעלויות וקשיים אדמיניסטרטיביים, ביחוד לגבי זרמי פסולות קטנים יחסית שבהם המרכיב האדמיניסטרטיבי עלול להיות דומיננטי.

הצורך בקבלת אישורי מנהל פרטניים יוצר גם עומס בירוקרטי כבד על המשרד להגנת הסביבה, אשר נדרש להשקיע בכך זמן ומשאבים. מבנה זה עומד בסתירה למקובל במדינות המערב, בהן כל מתקן נבחן לקבלת סיווג סוגי הפסולות שבהם הוא מורשה לטפל, הפסולות השונות מסווגות, ולאחר מכן כל יצרן פסולות רשאי לנתב את הפסולות לכל מתקן בעל סיווג מתאים לפי שיקול דעתו וללא התערבות שוטפת של הרגולטור.

המדיניות המומלצת לאישורי מנהל

המשרד להגנת הסביבה כבר החל בתהליך של מעבר לאישורי מנהל רוחביים, שימנעו את הצורך באישור פרטני לטיפולים השונים. אנו סבורים כי יש חשיבות ביישום מהיר ומלא של תהליך זה, אשר יאפשר ניתוב פסולות על בסיס שוויוני ואחיד בין כלל המטפלים בארץ, בהתאם ליכולות הטיפול בזרמים השונים בלבד.

הפתרון של אישורי מנהל רוחביים מהווה פתרון ביניים, עד להשלמת חקיקה שתאפשר יישום מלא של עקרון זה.

פרק 1: סיכום ומסקנות

1.3.7 העדר הפנמת עלויות סביבתיות והעדר תמריץ כלכלי להפחתה, מחזור והשבה

שיטות הטיפול השונות בפסולת המסוכנת הינן בעלות השפעות סביבתיות שונות. בהתאם לדירוג ההיררכיה המקובלת בתחום, העדיפות הראשונית הינה למניעת יצירת הפסולת או להפחתה וטיפול במקור. לגבי פסולות אשר כבר נוצרו, קיימת העדפה למחזור, השבה לחומרי גלם והשבה לאנרגיה. בתחתית ההיררכיה עומדים שריפה והטמנה. כמו כן, האמנות הבינ"ל קובעות שיש לתת העדפה לטיפול בארץ יצור הפסולת, כמפורט לעיל.

מחירי הטיפול הקיימים בישראל אינם כוללים כל מנגנון להפנמה של העלויות החיצוניות הכרוכות בשיטות הטיפול השונות בפסולת המסוכנת, וזאת בניגוד למקובל בעולם. ברוב מדינות המערב, קיימים מנגנונים להפנמת עלויות הטיפול והשינוע של פסולות מסוכנות, באמצעות היטלי פסולת מסוכנת, היטלי סילוק ו/או היטלי הטמנה. בישראל, מוטל כיום היטל על הטמנה של פסולת רגילה, אך לא על פסולת מסוכנת.

המדיניות המומלצת לעידוד מחזור והשבה

יוטל היטל פסולת מסוכנת שיחול על כלל יצרני פסולת מסוכנת בענף. ההיטל נועד לתמרץ הפחתה בייצור פסולת מסוכנת וטיפול בחצרות המפעלים, על ידי הפנמת העלויות הסביבתיות בייצור ובשינוע פסולות. בנוסף, ההיטל נועד למימון התשתית הציבורית. ההיטל יחול גם על פסולת ליצוא, כאמצעי להפנמת עלויות חיצוניות (סיכונים סביבתיים) בהובלה ימית של פסולת מסוכנת.

כספי ההיטל יועברו לקרן מחזור לתעשייה שמטרתה מימון תשתיות ציבוריות (אחסון וחובת קליטה) ועידוד השקעות במתקני מחזור והשבה באמצעות מתן תמיכה להשקעות בפיתוח והקמת מתקנים חדשים.

במטרה לעודד הקמת מתקני טיפול והשבה בשוק המקומי, יענק פטור מלא או חלקי לפסולת המועברת למחזור או השבה, ההיטל יוטל רק על החלק היחסי המועבר לסילוק.

הפטור מהיטל, יעודד יצרנים לטפל בפסולת לפי ההיררכיה הסביבתית תוך העדפה בטיפול מחזור והשבה על פני סילוק. מאחר וההיטל יוטל גם על המטפלים בפסולת אשר מעבירים את תוצרי הלוואי מהטיפול, לסילוק והטמנה. סובסידיה זו, תעודד מתקני טיפול גם לשפר את המתקן טכנולוגית תוך הפחתה בתוצרי הלוואי המועברים לסילוק.

גובה ההיטל יקבע כך שיכסה את עלות מימון התשתיות הציבוריות ויביא להפנמת עלויות חיצוניות, תוך שמירה על רמת עלויות שאינה חריגה ביחס למקובל בעולם.

פרק 1: סיכום ומסקנות

1.3.8 מדיניות היצוא

יצוא פסולת מסוכנת לטיפול בחו"ל, מהווה מבחינה כלכלית ייבוא של שירותי טיפול, שכן המשק הישראלי רוכש בחו"ל שירותים חליפיים לשירותים שהיו יכולים להתבצע בארץ. מבחינת התיאוריה הכלכלית, החשיפה לייבוא מהווה אמצעי חשוב להגדלת היעילות והתחרותיות במשק וחיזוק היתרון היחסי. בהתאם לכך, המגמה הכוללת במשק הישראלי הינה להסיר ככל הניתן מגבלות וחסמים על יבוא, הן ברמה האדמיניסטרטיבית- בירוקרטית והן ברמה הכלכלית והמיסויית.

אנו סבורים כי בראיה כלכלית לטווח ארוך, במצב שבו קיימת הסדרה נאותה של הענף, ומבנה התעריפים בשוק המקומי מתבסס על תמחיר כלכלי נכון, שוק הטיפול הישראלי בפסולת יצא נשכר מקיומה של אלטרנטיבת יצוא פסולת לטיפול בחו"ל (בכפוף לאמנות בינלאומיות, ראה בהמשך).

מניתוח המצב הקיים נראה כי למרות קיומם של פערי הובלה משמעותיים ביותר, קיימים כיום סוגי פסולת מסוכנת אשר לגביהם עלויות הטיפול בחו"ל (כולל עלות ההובלה) נמוכות משמעותית ביחס למחירי הטיפול בישראל כיום.

להערכתנו, מצב זה אינו נובע מהעדר יתרון יחסי בשוק המקומי לטיפול בסוגי פסולת אלו (למעט מקרים חריגים), אלא מכשלים בענף (ראה לעיל) שמביאים לכך כי במקרים רבים התמריץ הכלכלי שקיים כיום לייצא, אינו נובע מקיומו של יתרון יחסי לטיפול בחו"ל לעומת השוק המקומי, אלא ממצבים של כשל רגולטורי (במבנה המחירים או במבנה הענף), הגורם לכך שרמת המחירים שיצרני הפסולת המקומית רואים לפניהם, אינה משקפת את מבנה העלויות האמיתי בשוק המקומי.

אילו היינו במצב שבו המחירים המעוותים בשוק המקומי נובעים משימוש של יצרני הפסולת בכוח המונופוליסטי שלהם וזאת באמצעות החלטות שנמצאות בשליטתן המלאה של חברות אלו, הרי שחשיפה לייצוא הייתה צפויה לתמרץ (או אף לאלץ) את החברות להתייעל ולקבוע מערכת מחירים שתשקף את העלויות שלהן ותהיה ברת תחרות עם המחירים בחו"ל.

אולם זהו אינו המצב. הניתוח שלנו מראה, כי במקרים רבים, הסבסוד הצולב או העלות העודפת בשוק המקומי, אינם נובעים מגורמים הנמצאים בשליטת מטפלי הפסולת, אלא בשל מבנה הענף, כללי הרגולציה ומערכת המחירים שנקבעה ע"י הרגולטור. במצב זה, יכולת התגובה של מטפלי הפסולת לחשיפה מלאה ליצוא הינה מוגבלת, וקיים חשש שחשיפה ליצוא ללא הבחנה, וללא הסדרת הבעיות במבנה הענף והתעריפים בו, תוביל בסופו של דבר לסגירת מתקנים או פעילויות, על אף שקיים יתרון יחסי בפעילותם בישראל.

פרק 1: סיכום ומסקנות

לכן, קבע המשרד מדיניות ביניים כאמצעי שנועד לאפשר פעילות סדירה של הענף, תוך המשך טיפול בפסולת המסוכנת בישראל בהתאם למדיניות הסביבתית של המשרד והאמנות הבינלאומיות, והקטנת הסיכון לאירועים שיקשו על יישום המדיניות לטווח ארוך לכשתגובש בסופו של התהליך.

מדיניות המשרד מאפשרת לייצא לחו"ל פסולת מסוכנת במקרים שבהם עלות הטיפול בארץ הינה מעל 2,400 ש"ח לטון. הרציונל הכלכלי העומד מאחורי מדיניות זו, כמדיניות טווח ביניים, הינו שיקולים של קיום היעדים הסביבתיים של המשרד ועמידה בעקרונות של האמנות הבינ"ל שישאל מחויבת בהן. המשרד להגנת הסביבה ראה מחיר זה כמחיר המייצג את קריטריון הסף לעלות טיפול גבוהה, אשר משקפת חוסר יכולת כלכלית לטיפול מקומי.

המדיניות המומלצת לייצוא

אנו ממליצים על חשיפת השוק לייצוא פסולת מסוכנת לטיפול במתקני מחזור והשבה למדינות אירופה וה- OECD, בהתאם למקובל במדינות אירופה ולפי עקרונות שוק פתוח. המדיניות תתרום להגדלת התחרות בענף ולחלופות טיפול יעילות שלא קיימות בארץ. הייצוא יתאפשר למחזור והשבה בלבד, ורק למדינות אירופה וה- OECD בהתאם לעקרונות אמנת באזל.

היטל פסולת יוטל גם על פסולת המועברת ליצוא - התשלום יתבצע על ידי כלל יצרני הפסולת בענף, ככלי להפנמת העלויות הסביבתיות וכאמצעי למימון התשתיות המערכתיות שכלל המשק נהנה מהם.

יודגש כי חשיפת השוק לייצוא, יכולה להיעשות רק לאחר יישום תכנית ההסדרה בכללותה, כולל הסדרת התעריפים, מבנה הענף והיטל פסולת.

1.3.9 אי אחידות במדיניות פיקוח ואכיפה

כאמור לעיל, כיום החברה לשירותי איכות סביבה מוגדרת כמטפל ייחודי בשוק וחלות עליה מגבלות ייחודיות הכוללת בין היתר חובת קליטה ואחסון.

לצד יצירת ברירת מחדל המטיבה עם החברה הלאומית. ברמה העסקית, החברה חשופה לאכיפה סביבתית מחמירה לעומת מטפלים אחרים בענף פסולת מסוכנת. בין היתר, החברה נדרשת לבצע בדיקות מעבדה יותר מחמירות, דיגומים בתדירות גבוהה יותר ולקיים מערכות ניהול מפורטות יותר.

פרק 1: סיכום ומסקנות

חוסר האחידות בתנאי האכיפה והפיקוח יוצר כשל הן מהבחינה הסביבתית והן מבחינת הסביבה התחרותית ואין הגיון למצב שבו חברות שונות המטפלות באותם סוגי פסולת, חשופות למגבלות ותנאי אכיפה שונים.

המדיניות המומלצת למדיניות אכיפה ופיקוח

האחדת תנאי פיקוח ואכיפה על כלל המטפלים בענף, יחד עם הפרדה מבנית ועסקית בין פעילות תשתית לאומית (המחויבת בדרישות יתר) לבין פעילות טיפולים עסקית. ראה הרחבה בסעיף 4.3 לעיל.

1.3.10 העדר סיווגים להכרה במתקני מחזור והשבה

במצב הקיים, אין סיווג מוגדר להכרה כמתקני מחזור והשבה ואין תמריץ כלכלי או רגולטורי לחברות בענף לקבל הכרה כמתקנים כאלה. התוצאה הינה, כי ככל הנראה ההשוואה למדינות אירופה מוטית לרעה, שכן חלק מפעילות הטיפוליים בישראל הייתה יכולה להיות מסווגת תחת פעילות מחזור והשבה.

אולם חמור מכך, מבחינה סביבתית, סביר להניח כי ישנן פעילויות אשר היה ניתן בהשקעה מצומצמת, לשדרג אותן לתהליכי מחזור והשבה, או לחילופין להגדיל את שיעור המחזור וההשבה הכרוך בהם, אילו הייתה רגולציה מתאימה ותמריץ כלכלי לעשות כן.

המדיניות המומלצת

פרסום קריטריונים ברורים ואחידים להכרה במתקני מחזור והשבה, במקביל למדיניות עידוד מחזור והשבה, ראה הרחבה בפרק חמש.

פרק 1: סיכום ומסקנות

1.4 תכנית היישום

תכנית הרפורמה המוצגת בעבודה זו כוללת חמישה עוגנים עיקריים המהווים תנאי הכרחי להסדרת מבנה הענף:

1. פיצול החברה (בין פעילות התשתית הלאומית לבין פעילות הטיפול) והפרטה מלאה של חברת הטיפול
2. פיקוח מחירים מותאם ודינאמי על בסיס עלות נורמטיבית עם מקדם התייעלות ללא סבסוד צולב ולכלל הזרמים הרלוונטיים
3. האחדת תנאים ופיקוח לכלל המטפלים בענף
4. חשיפת השוק לתחרות ליצוא בטיפול מחזור והשבה
5. הטלת היטל על יצור פסולת, ופטור מלא/חלקי למחזור והשבה. ההיטל יועבר לקרן הסביבתית שתסבסד את התשתית המערכתית ותעודד השקעות במתקני מחזור והשבה

מימוש מלא של חמישה מרכיבים אלו הינו תהליך מורכב אשר לא ניתן לביצוע באופן מיידי. בשל העדר יכולת ליישם באופן סימולטני ומהיר את כלל המרכיבים, גובשה תכנית יישום הדרגתית שמטרה להתכנס באופן מתואם לתוואי המוצע, בשלושה שלבים עיקריים:

בשלב הראשון - ביצוע תהליכים הניתנים ליישום **בטווח קצר**: אשר נמצאים בשליטה מלאה של המשרד להגנת הסביבה: מדיניות ויעדים סביבתיים, פיקוח מחירים על החברה ועדכון מדיניות הייצוא לטווח הביניים.

בשלב השני - ביצוע תהליכים הניתנים ליישום **בטווח בינוני**: פיקוח מחירים מורחב, הפרדת חברת הטיפול, התקנת היטל זמני וקביעת מדיניות יצוא מעודכנת.

בשלב השלישי – השלמת תהליכים הניתנים ליישום **בטווח ארוך**: חקיקת היטל פסולת מסוכנת, השלמת מדיניות יעדים סביבתיים באמצעות קרן מחזור לתעשייה והפרטת חברת הטיפול.

אנו מודעים לכך, כי מימוש תכנית היישום המוצגת על ידינו, כרוך באתגרים מורכבים, הן מבחינת התאמת המבנה הענפי והן מבחינת צעדי החקיקה. חלק מצעדי המימוש אינם בשליטה בלעדית של המשרד להגנת הסביבה, ועל כן היכולת להשלמת התהליך בלוח הזמנים המוצג כאן, אינה ודאית. עם זאת, אנו סבורים כי יש חשיבות רבה

פרק 1: סיכום ומסקנות

לקידום מהיר של כל שלבי התוכנית, וזאת במטרה להביא להסדרת הענף שתאפשר לממש את היעדים הסביבתיים ולהגיע למבנה ענף המייצג בסיס כלכלי נכון.

מתוך התגובות שקיבלנו לתוכנית הרפורמה נראה כי ישנה הסכמה רחבה בענף וכי מתווה הענף המוצע על ידינו, הינו מתווה נכון המאפשר הסדרה הוגנת וכלכלית של פעילות הענף תוך השגת היעדים הסביבתיים. אנו רואים בישום הדרגתי, אך מהיר ככל הניתן של התוכנית, יעד מרכזי להצלחת התוכנית. מימוש יעד זה מחייב הירתמות ושיתוף פעולה של כלל הגורמים הרלוונטיים להסדרה.

נושא	אבי דרך	פירוט	2015 רבעון 1 רבעון 2 רבעון 3 רבעון 4	2016 רבעון 1 רבעון 2 רבעון 3 רבעון 4	2017 רבעון 1 רבעון 2 רבעון 3 רבעון 4
מדיניות ויעדים סביבתיים	קריטריונים למחזור והשבה	בחנית סיווג מתקנים בחורל			
		פרוטוקול טיפול קריטריונים			
		הערות וניתוח פערם			
		פרוטוקול קריטריונים			
		יישום- בקשת התירום			
		מתן סיווג למפעלים לפי סיווג הפסולות			
		קביעת תנאים אחידים בהיתר רעלים			
		קביעת תנאים אחידים אינטגרטיביים אחידים לרישיון עסק			
		בקר על התנאים			
		מדיניות ויעדים סביבתיים	אישור מנהל רוחביים	אישור מנהל למקטור שמן- ממפריד דלק ואמולסיות (מיש)	
אישור מנהל למקטור פיזיקלי כימי (GES)					
אישור מנהל למקטור טיפול באריות (עלה, אוקוסים, ירוק ועוד)					
אישור מנהל למקטור זיקוק שטח שטח (גרין אייל, סילוס)					
אישור מנהל למקטור זיקוק ממסים (דור, מטא, פז, סיקליק)					
אישור מנהל למקטור פיזיקלי כימי מורכב (אליקון)					
אישור מנהל למקטור מתכות					
אישור מנהל למקטור פסולות אלקטרוניות					
בחנית המצב הקיים					
מדיניות ויעדים סביבתיים	הגדרות לרמת שירות תשתית לאומית			ניתוח תרחישים	
		קביעת רמת שירות			
		הפרדה חשבונאית לכל מרכז רוח בחברה			
		גיבש מתודולוגיה לעדכון המחירים			
		אומדן עלויות טיפול			
		קביעת תנאי התכנסות			
		בחנית תנאי התכנסות לעלות נורמטיבית			
		עדכון פיקוח המחירים			
		עדכון מדיניות ייצוא- סוחר ביניים			
		מדיניות ויעדים סביבתיים	יישום מדיניות פיקוח	קביעת תהליך הפרדה בשיטות רשות החברות	
בחנית דרישות תפעוליות להשלמת הפרדה					
גיבש תנאי הפרדה מסוכנת					
קריטריונים אחידים לפיקוח (תדירות, ניסור, דגימות ועוד)					
ספסי פיקוח					
מערך בקרה וניתוח					
בניית תוכנית אכיפה					
סקר פוטנציאל לסוחר הבינוני					
בחנית הפוטנציאל לסוחר הארץ					
קביעת יעדים לאומיים					
מדיניות ויעדים סביבתיים	הגדרת טיפולים על זרמים נוספים כמנופול	בחנית נתח שוק של מספרים			
		העברת המלצה לבחנית הממונה על ההגבלים			
		בחנית על ידי הממונה על ההגבלים			
		קביעת מחיר מפקח			
		פיקוח נורמטיבי			
		החלטת ממשלה להקמת חברת בת / אחות			
		אישור דריקטוריון			
		הכנה חשבונאית			
		הכנה תפעולית			
		הכנה ארגונית			
מדיניות ויעדים סביבתיים	הפרדת חברת הטיפולים	הכנת כ"א			
		הכנה משפטית			
		הכנה פיננסית			
		השלמת ההפרדה			
		היסל סילוק תחת חוק חומרים מסוכנים			
		אגרה תחת חוק חומרים מסוכנים			
		הסכם העברת תפקידים עם האוצר			
		מסמך מדיניות חדש			
		ייצוא לפי עקרון באזל וארגון ה- OECD			
		מדיניות ויעדים סביבתיים	חוקי (רשמי משולב)	חשיפת תיאור לייצוא R	
חוקי (רשמי משולב)					
היסל					
הקמת קרן מחזור לתעשייה					
מנגנון השקעה למחזור					
הפרדת חברת הטיפולים					
מנגנון ענפי					
מדיניות ויעדים סביבתיים					
מנגנון ענפי					

2. אפיון וניתוח השוק



פרק 2: אפיון וניתוח השוק

2.1 רקע כללי

בישראל מיוצרים מדי שנה כ-300,000 טון של פסולת מסוכנת. פסולת מסוכנת, כשמה כן היא – מוצר שייצרתו, שינועו והטיפול בו כרוך בגורמי סיכון ייחודיים. המשמעות הינה, כי ליצירת הפסולת, שינועה והטיפול בה, השפעות חיצוניות שליליות מהותיות ביותר, שהינן חריגות ביחס למוצרים כלכליים אחרים.

מאפייני הסיכון של פסולת זו מחייבים טיפול והסדרה מיוחדים של ענף זה, במטרה לצמצם את הסיכונים הסביבתיים הכרוכים בייצור הפסולת, הטיפול בה וסילוקה, וכדי לקדם מדיניות טיפול בפסולת בהתאם לאמנות הסביבתיות שישראל חתומה עליהם ומחויבת להם.

כפועל יוצא של גורמי סיכון אלה, האמנות הבינלאומיות ביחס לטיפול בפסולת מסוכנת הינן ייחודיות. ביחס למרבית המוצרים הכלכליים, הבסיס למדיניות הבינ"ל הינו מזעור עלויות טיפול ושאיפה להסרת חסמים לסחר בינ"ל ויצירת שוק גלובלי פתוח. בניגוד לכך, בתחום הפסולת המסוכנת נקבעה היררכיית טיפול סביבתית וכן נקבע עקרון להעדפת הטיפול המקומי- "proximity principle". עקרון זה בא לידי ביטוי בין היתר באמנת באזל שנחתמה בשנת 1992 ואשר ישראל מחויבת לה. האמנה הגדירה שלושה עקרונות עיקריים לניהול פסולת מסוכנת ברמה הבינלאומית:

1. הפחתה וצמצום של ייצור פסולת מסוכנת
2. הפחתת השינוע בין גבולות מדינתיים של פסולת מסוכנת כתלות בטכנולוגיות סביבתיות לטיפול¹
3. טיפול וסילוק של פסולת מסוכנת בקרבה האפשרית ביותר למקום היווצרותה

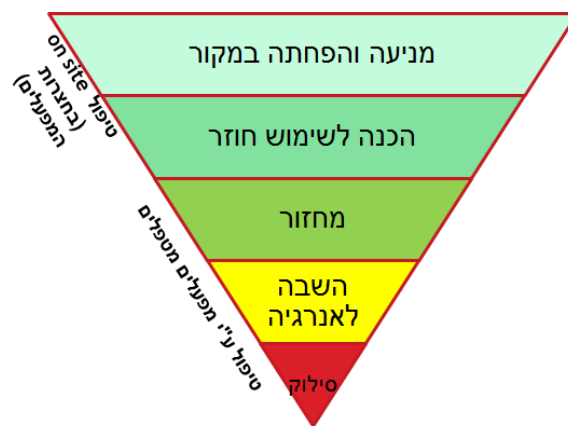
ב- 2008 פרסם האיחוד האירופי את דירקטיבת מסגרת לפסולת (2008/98/EC), המחליפה חקיקות אירופאיות קודמות, וקובעת אמצעים להגנת הסביבה ושמירה על בריאות הציבור מאותן השלכות שליליות הטמונות בפסולת מסוכנת. הדירקטיבה האירופית מדרגת את הירארכיית הטיפול בפסולת, על פי הדירוג הבא (מהעדיף לנחות):

¹ "Hazardous wastes and other wastes should, as far as is compatible with environmentally sound and efficient management, be disposed of in the State where they were generated"

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

1. מניעה – מניעת היווצרות פסולת מסוכנת באמצעות הפחתת השימוש בחומרים מסוכנים בתהליכי הייצור ושיפור תהליכי ייצור.
2. הכנה לשימוש חוזר – ביצוע פעולות המאפשרות השבה לתהליך הייצור
3. מחזור – העברת פסולת חומרים מסוכנים לטיפול שמטרתו הפקת חומר גלם, והשבה לתעשייה
4. השבה לאנרגיה – שריפת פסולת חומרים מסוכנים לרמה המאפשרת הפקת חשמל ברמה מסחרית
5. סילוק – כלל הפעולות שמטרתן סילוק בטיחותי של הפסולת המסוכנת באמצעות שריפה או הטמנה, לרבות עיקור, נטרול, הפחתת רעילות, מיצוי מים וטיפולים אחרים.

הירארכיית טיפול בפסולת



מדינת ישראל שואפת לאמץ את עקרונות הדירקטיבה האירופית ופועלת לקידום הירארכיית הטיפול בפסולת בישראל. עם זאת, במצב הנוכחי, הירארכיית פסולת אינה מקבלת ביטוי בחקיקה הישראלית או במערכת התמריצים הכלכליים לתחום הפסולת.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

2.2 מגמות בתחום הפסולת מסוכנת בישראל

2.2.1 סוגי הפסולת המסוכנות (זרמים עיקריים) הנוצרות במדינת ישראל

פסולת מסוכנת הינה פסולת הנושאת בחובה תכונות סיכון שונות, כגון: רעילות, קורוזיביות, זיהום, מוטגניות, דליקות ונפיצות. עיקר פסולת הנוצרת בתהליכים תעשייתיים שונים, הינה פסולת מסוכנת. פסולת זו נוצרת כמעט בכל ענפי תעשייה מוכרים: כימיה, פרמצבטיקה, חומרי גלם לחקלאות, תעשיית עתירת ידע, מתכות, תעשייה צבאית, ייצור דלקים ושמנים, ייצור צבעים ועוד. כמו כן, פסולת מסוכנת נוצרת עקב פעילות רפואית, במגזר החקלאי, במוסכים ועוד.

נהוג לסווג את הפסולת המסוכנות לחמישה זרמים:

1. **פסולת אורגנית** – פסולת נוזלית ומוצקה, המכילה חומרים אורגניים בערכים קלוריים משתנים, החל מערך נמוך שלא מאפשר השבה לאנרגיה ועד לערך גבוה שמאפשר שימוש כתחליף לדלק. כמאה אלף טון פסולת אורגנית מסוכנת נוצרת בכל שנה בישראל. פסולת אורגנית מסוכנת נחלקת לחמישה תתי זרמים:
 - i. ממסים- מופנים למחזור.
 - ii. שמנים- מופנים למחזור וקבלת סולר/ תחליף סולר או להשבה לקבלת אנרגיה.
 - iii. בוצות- זרם זה מופנה בעיקר לסילוק לאחר טיפול ביולוגי. כמויות קטנות מופנות למחזור כתחליף דלק בתנורי המלט במפעל נשר.
 - iv. פסולת אורגנית (להטמנה)- נוזלים ומוצקים המכילים מזהמים בריכוזים שונים, וערכם הקלורי משתנה. ככל שהערך הקלורי עולה וריכוז המזהמים יורד. ישנה העדפה להפנות זרם זה למטרת השבה לאנרגיה במתקן "נשר" לייצור מלט (המתקן מוגבל לקליטת פסולת אורגנית עד לריכוז מזהמים של 1%). במקרים בהם לא ניתן לבצע השבה לאנרגיה, הפסולת מועברת להטמנה או לשריפה ולאחר מכן הטמנת האפר.
 - v. פסולת אורגנית לייצוא- נוזלים ומוצקים שלא ניתן או שלא כדאי (כלכלית) לטפל בהם טיפול תרמי (שריפה).
2. **שפכים מסוכנים** – שפכי תעשייה המכילים שיירי חומרים מתהליכי ייצור, ולא ניתן להזרימם למערכת הביוב. השפכים המסוכנים כוללים מגוון של חומרים, לרבות חומצות ובסיסים משומשים. זרם זה מופנה בעיקר לסילוק (הטמנה לאחר טיפול פיזיקו- כימי ותהליך ייצוב- מיצוק).
3. **פסולת מוצקה להטמנה** – פסולת אנאורגנית בעיקר, שלא ניתן למחזר. זרם זה כולל בוצות אנאורגניות ומינרליות (משקעים), מלחים ואריזות. כמו כן, זרם זה כולל את שיירי כל הטיפולים האחרים- השבה למחזור, אפר משריפה ותוצרי לוואי של טיפולים אחרים.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

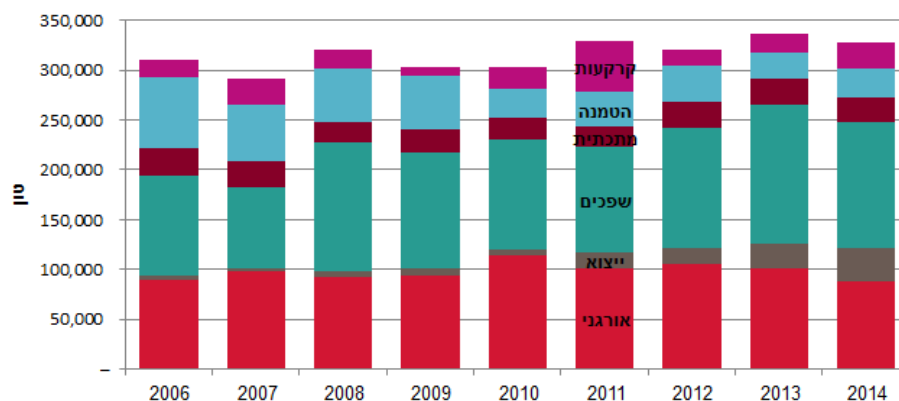
זרם זה מופנה להטמנה. החל משנת 2009 פסולת מוצקה שלא עומדת בערכי סף של יציבות ומוצקות עוברת טיפול מקדים של "ייצוב מיצוק" ורק לאחר מכן מועברת להטמנה.

4. **קרקעות מזוהמות** – קרקעות המזוהמות בדלקים תקינים או בדלקים יחד עם מתכות כבדות ומזהמים אחרים. זרם זה מופנה בדרך כלל לסילוק- הטמנה, לאחר טיפול ביולוגי. חלק קטן יותר של הקרקעות המזוהמות בדלק תקני בלבד, מופנה להשבה למחזור (כתחליף חומר גלם בכבשני המלט של מפעל נשר).

5. **פסולת מתכתית** – פסולת המכילה מתכות, בעיקר עופרת מתעשיית המצברים, כמו גם: אלומיניום, נחושת, סוללות ליתיום, אבץ, כסף ועוד. בנוסף לפסולת המתכתית המסוכנת הנוצרת בישראל, מתקיים יבוא של פסולת מתכתית לטיפול במתקן הקורנס המבצע מחזור לפסולת זו. ככלל, פסולת מתכתית מסוכנת מופנית למחזור ע"י מטפלים שונים.

בעשור האחרון, היקף ייצור הפסולת המסוכנת בישראל נע סביב רמה של כ-300,000 טון לשנה. התנודות בכמויות הפסולת המסוכנת בין שנה לשנה נובעות כתוצאה מגורמים חד פעמיים, אולם לאורך העשור האחרון אין מגמת גידול, וזאת למרות גידול בפעילות התעשייתית. הסיבה לכך היא שיפורים טכנולוגיים בהפחתה במקור של יצירת פסולת, טיפול או מחזור כבר באתר הייצור.

ייצור פסולת מסוכנת בישראל



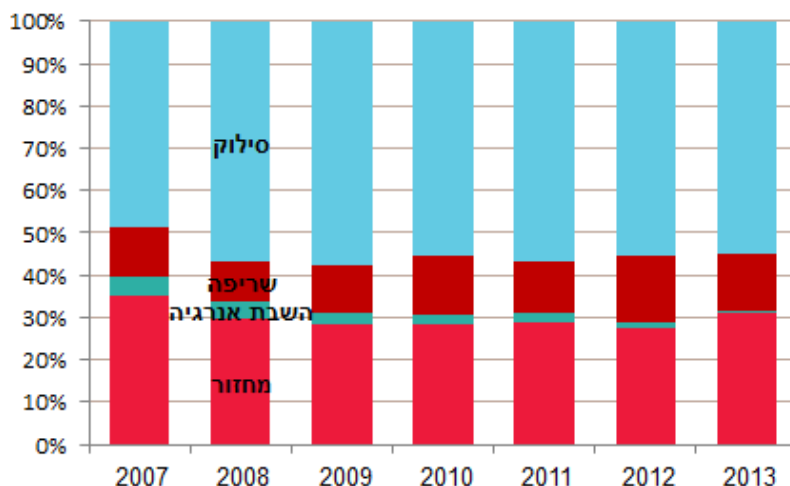
מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ונתונים מהמשרד להגנת הסביבה
* רוב הפסולת המיוצאת אורגנית
** ללא כמויות שיקום

בחינת מגמות הטיפול בפסולת מסוכנת בישראל בשנים האחרונות, מראה על יציבות בשיעור המחזור וההשבה, המהווים יחדיו כ-30% מסך הפסולת המיוצרת בישראל. המשמעות של יציבות זו הינה כי בתנאים הקיימים במשק הישראלי, אין תמריצים כלכליים ו/או רגולטוריים מספקים לצורך עידוד מחזור והשבה וצמצום הפער בין ישראל למדינות המערב בתחום זה.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

כפי שאנו מראים בעבודה זו, אנו רואים בהעדר הפנמה של היררכיית הפסולת בשוק הישראלי ובהעדר תמריצים לעידוד מחזור והשבה, כאחד הכשלים הדורשים פתרון במסגרת הסדרת הפעילות בענף.

מגמות הטיפול בפסולת מסוכנת בישראל בשנים 2010-2014



מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

השוואת שיעור המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל, ביחס למדינות אירופה, מראה כי באופן יחסי היקף המחזור בישראל נמוך משמעותית. השיעור הממוצע של מחזור והשבה בכלל מדינות האיחוד האירופי העומד על 44%, לעומת כ-32% בישראל. בהשוואה למדינות המובילות באירופה, הפערים גבוהים עוד יותר, והיקף המחזור וההשבה בישראל הינו כמחצית משיעורו במדינות ה-EU15 העומד על כ-60%.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

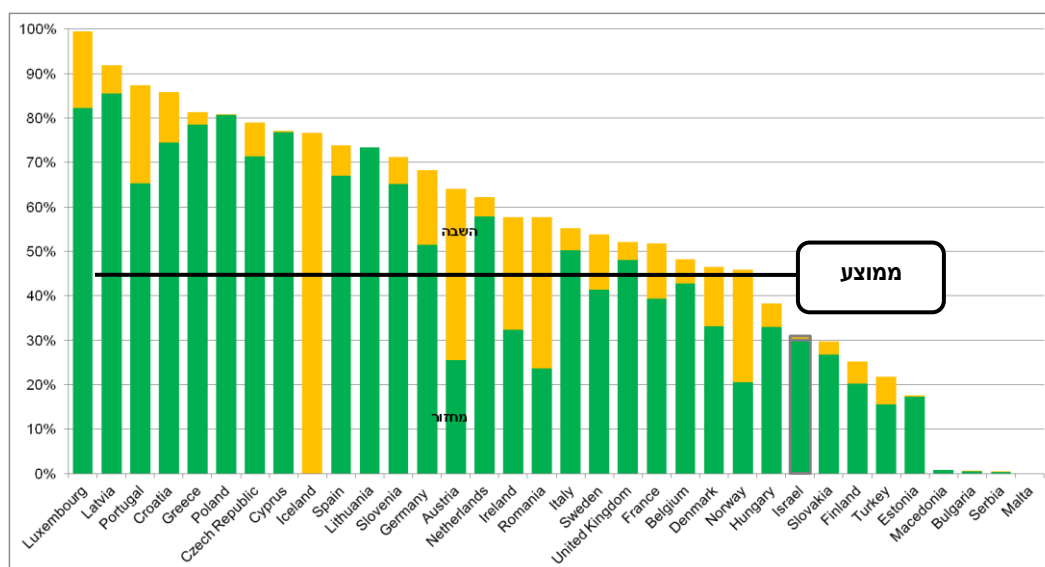
מגמות הטיפול באירופה

ישראל	EU 15	EU 25	EU 28	
0.5%	12%	10%	8%	השבה
31%	48%	44%	36%	מחזור
13%	9%	8%	6%	שריפה
55%	31%	38%	49%	סילוק

מקור: EOROSTAT, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

בחינת מיקומה היחסי של ישראל בתחום המחזור והשבה, מראה כי אנו נמצאים בין המדינות עם שיעור המחזור הנמוך ביותר באירופה, אחרי מדינות כמו טורקיה, פינלנד וסלובקיה. אנו רואים בגיבוש מדיניות שתביא להגדלת היקף המחזור וההשבה בישראל וכפועל יוצא, לצמצום הפערים ביחס לאירופה כיעד מדיניות מרכזי שהמשרד להגנת הסביבה צריך לאמץ.

מגמות הטיפול בפסולת מסוכנת בישראל בהשוואה למדינות אירופה



מקור: EOROSTAT

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

נראה כי פרט להיקף מחזור והשבה נמוכים, הפערים בין ישראל לאירופה נובעים גם מכך שלא קיימת הסדרה ברורה מהם הקריטריונים להכרה במתקני השבה, וחלק מפעילות ההשבה בישראל מסווגת כסילוק, למרות שהיא עומדת בקריטריונים מקובלים בעולם לסיווג השבה. על כן במסגרת ההמלצות להסדרת הענף, אנו כוללים גם המלצה להסדרת סיווגים אלה. עם זאת, על פי אומדנינו, בעיית הסיווגים מסבירה רק חלק קטן מהפער ביננו לבין ה-EU 15, ונדרשת מדיניות אקטיבית לעידוד ומתן תמריצים למחזור והשבה בישראל.

2.2.2 פרויקט השיקום

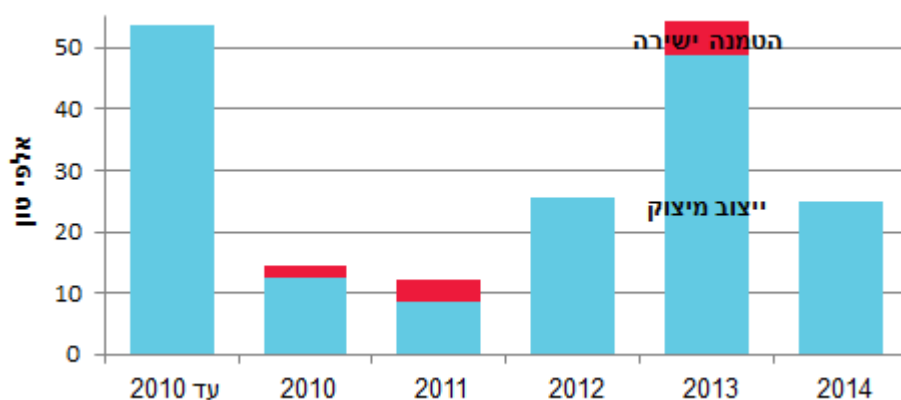
בנוסף לפסולת המסוכנת המיוצרת והמדווחת בישראל מדי שנה, באתר הפסולת המסוכנת בנאות חובב קיים מאגר של פסולת מסוכנת היסטורית. כמות הפסולת במאגר זה נאמדת בכ- 238,000 טון.

המאגר מטופל ע"י החברה לשירותי איכות סביבה, בתוכנית טיפול רב שנתית במסגרת "פרויקט שיקום". הרכב הפסולת ההיסטורית מגוון ביותר. פסולת זו מופנית לסילוק (לרוב ייצוב מיצוק לפני הטמנה).

תכנית עבודה ראשונה לטיפול במאגרי הפסולת הישנים נכתבה ע"י חברת HPC/THL, ולא קבעה קצב טיפול קבוע. עד 2010 טופלו כ- 23% מהפסולת, ולאחר מכן קצבי הטיפול הואטו כיוון שהיה נדרש למצוא את הפורמולציות המתאימות לטיפול בייצוב מיצוק, וכן בשל העובדה שהחברה הבינ"ל שנשכרה לצורך הפרויקט לא הצליחה לטפל בפסולת.

בשנת 2013 החלה החברה לשירותי איכות סביבה לטפל בפסולת מהפרויקט ונפתרה בעיית הפורמולציות.

פסולת שטופלה במסגרת פרויקט השיקום



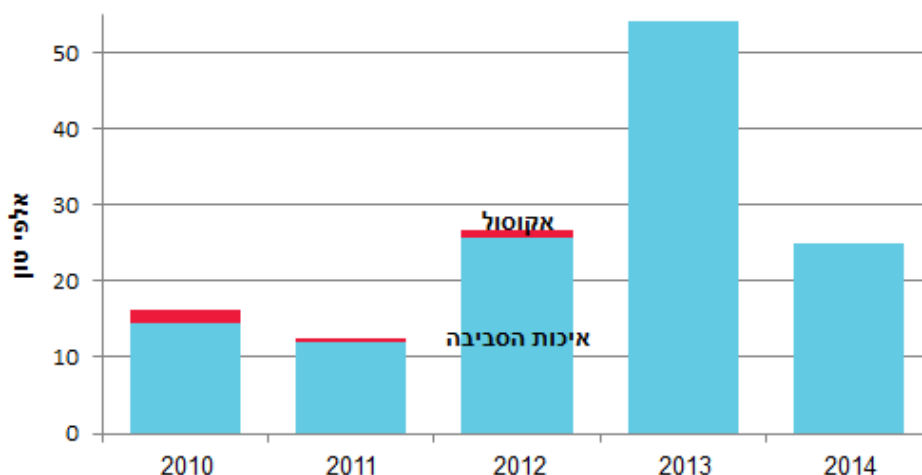
מקור: החברה לשירותי איכות הסביבה

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

תקציב הפרויקט נקבע טרם תחילת הפרויקט, בשנת 2006, כאשר המחיר להטמנה ישירה (268.2 ש"ח לטון) נקבע מראש, ואילו המחיר לייצוב מיצוק השתנה לאורך הפרויקט, על פי פורמולציה שנקבעה לאחר דיגום הפסולת.

פרויקט השיקום הביא לגידול משמעותי ביותר (עד 50%) בהיקף הפעילות של החברה לשירותי איכות סביבה. פעילות זו הייתה מראש על בסיס של פרויקט זמני, אולם נראה כי הוא הביא לגידול משמעותי במצבת כוח האדם של החברה. סיומו של פרויקט השיקום, ללא התאמה של מבנה העלויות של החברה מבעוד מועד, מהווה את אחד הגורמים למשבר הכלכלי אשר פוקד את החברה, ולפגיעה ביעילות התפעולית שלה. ראה הרחבה בפרק 3.5 להלן.

כמויות פסולת מפרויקט השיקום שטופלו ע"י החברה לשירותי איכות סביבה ובמתקן אקוסול



מקור: החברה לשירותי איכות הסביבה

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

2.3 המשבר באקוסול

במהלך 15 השנים האחרונות, במדינת ישראל פועל מתקן בודד המיועד לשריפת פסולת מסוכנת. מתקן אקוסול הינו מתקן בבעלות פרטית של חברת ויאוליה. המתקן ממוקם באזור תעשייה נאות חובב באתר של החברה הלאומית לטיפול בפסולת מסוכנת – החברה לשירותי איכות סביבה. מתקן אקוסול נמצא בהתקשרות חוזית ארוכת טווח מול החברה לשירותי איכות הסביבה לאספקת שירותי שריפת פסולת מסוכנת בלעדיים. למעשה, אקוסול מתפקדת כחברה עם לקוח בודד. במסגרת זו, יצרני פסולת מסוכנת המיועדת לשריפה שקופים לאקוסול ולהיפך. במצב זה שני הצדדים אינם יכולים לקיים דיאלוג ביניהם בנוגע לתחזיות, מבנה מחירים ותוכניות עבודה. המחיר נקבע ע"י המפקח על המחירים במשרד להגנת הסביבה שמתבסס בקביעותיו על המידע באשר לעלויות הטיפול שמגיע מ-החברה לשירותי איכות הסביבה.

בשנת 2009 התקבלה החלטה לבצע שדרוג במתקן אקוסול. השדרוג נבע משילוב של תחזיות עבר לגבי צפי גידול בכמויות פסולת מסוכנת לשריפה והרצון של החברה לשפר את היעילות של המתקן. זאת, באמצעות הורדת כמות ימי ההדממה לביצוע טיפולים תחזוקתיים ושדרוג יכולת ההזנה של המתקן לקליטת פסולות, נוזלים ומוצקים, בתצורות מגוונות יותר.

בשנת 2014, כחמש שנים לאחר החלטת החברה לבצע את השדרוג, עבודות השדרוג בוצעו בפועל בחודשי מרץ-אפריל. במהלך תקופת השדרוג, הצטברו כמויות גדולות של מלאי פסולת שמיועדת לשריפה. בשל כך, המשרד להגנת הסביבה התיר יצוא זמני מוגבר של פסולות אלה לטיפול סילוק במדינות האיחוד האירופי. מרגע התרת היצוא הנרחב, יצרני פסולת מסוכנת המיועדת לשריפה נחשפו לעלויות טיפול נמוכות מאלה שנהוגות בישראל. יצרני הפסולת דרשו להתיר יצוא קבוע או הפחתה מידית וקבועה של מחירי הטיפול בישראל. מנגד בחברה לשירותי איכות הסביבה טענו שהפחתת מחירים לאחר תקופה ממושכת של הדממה לצורך השדרוג תגרור הפסדים נוספים. זאת, בנוסף להפסדים שנגרמו עקב אי הפעלת המתקן במשך חודשיים. מצב עניינים זה הוגדר ע"י המשרד להגנת הסביבה כ"משבר אקוסול בשוק הפסולת המסוכנת" והיווה את הגורם המידי ששימש כזרז לביצוע עבודה זו.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

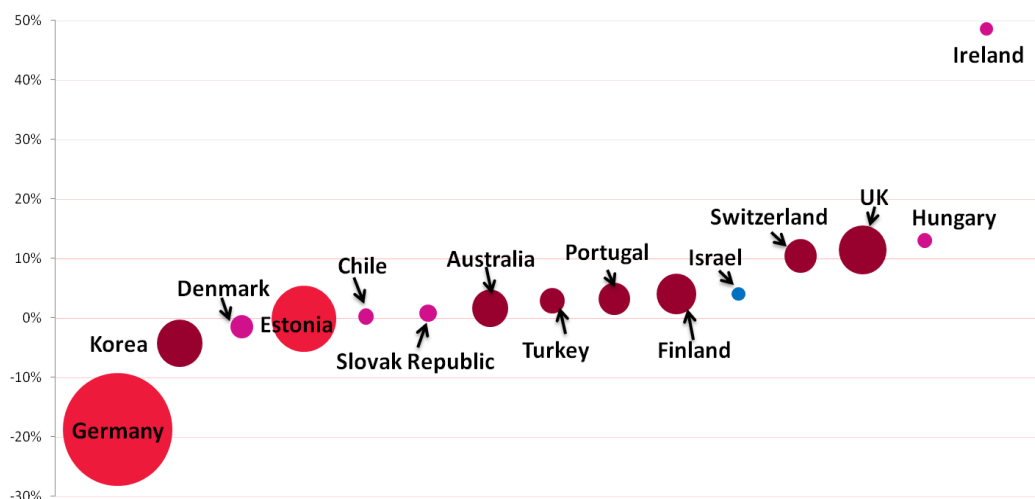
2.4 יצוא פסולת מסוכנת

בשל המאפיינים הסביבתיים הייחודיים של פסולת מסוכנת, האמנות הבינ"ל מתייחסות לסחר בינ"ל בפסולת בצורה שונה מהותית מסחורות ושירותים אחרים. ביחס למרבית המוצרים הכלכליים, הבסיס למדיניות הבינ"ל הינו שאיפה להסרת חסמים לסחר בינ"ל ויצירת שוק גלובלי פתוח. בניגוד לכך, בתחום הפסולת המסוכנת נקבע עקרון העדפת הטיפול המקומי – "Proximity principle". עקרון אשר בא לידי ביטוי באמנת באזל, שישראל חתומה עליה וקובעת:

"Hazardous wastes and other wastes should, as far as is compatible with environmentally sound and efficient management, be disposed of in the State where they were generated"

בחינת היקף יצוא פסולת מסוכנת במדינות אירופה, מראה כי במרבית מדינות אירופה יתרון העדפת הטיפול המקומי מיושם הלכה למעשה. על פי רוב, עומד היקף יצוא הפסולת לטיפול מחוץ למדינה על 10% או פחות, גם במדינות בעלות שוק פסולת קטן כדוגמת דנמרק. אירלנד הינה חריגה בהקשר זה, ומהווה דוגמא ייחודית באירופה למדינה המייצאת כ-50% מהפסולת המיוצרת על ידה, ואין לה אף מתקן שריפה בשוק המקומי.

היקף ייצוא בינלאומי (שנת 2010) לעומת ישראל בשנת המשבר (2014)



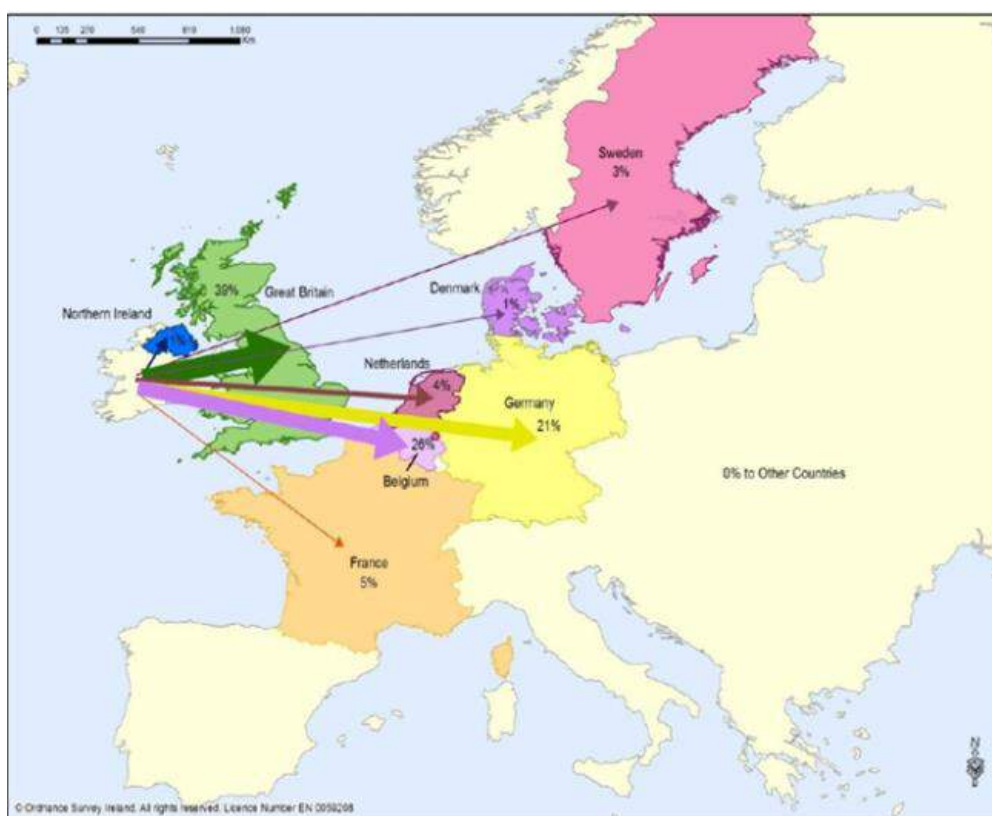
מקור: Environment at a Glance 2013
OECD Indicators

גודל הבועה משקף את גודל שוק הפסולת המסוכנת בכל מדינה. לדוגמא, באירלנד כמות הפסולת המסוכנת הנוצרת בכל שנה נאמדת ב-300 אלף טון ובגרמניה, 20 מיליון טון. מיקום הבועה משקף את כמות הפסולת המיוצאת (מעל 0) או המיובאת (מתחת ל-0) למדינה. גם במהלך המשבר ייצוא פסולת מסוכנת מישראל לטיפול באירופה אינו יוצא דופן בהשוואה למדינות האיחוד.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

אנו משתמשים בדוגמא של אירלנד בכדי להמחיש, כי קיומו של כושר טיפול מקומי בפסולת אינו מחויב בהכרח, וצריך להבחין על בסיס היתרונות הסביבתיים והכלכליים. כמות הפסולת באירלנד דומה לכמות בישראל, מייצאת כ- 50% מהפסולות המסוכנות הנוצרות בגבולותיה. אף כי אירלנד חריגה, היא מראה כי לא ניתן לפסול מראש את החלופה של העדר כושר טיפול מקומי. בחינת יעדי היצוא מאירלנד מראים כי היצוא אינו רק לבריטניה הסמוכה, אלא גם למדינות רחוקות יותר כמו גרמניה ובלגיה.

יעדי יצוא פסולת מסוכנת באירלנד



מקור: ריקרדו AEA

הקיף יצוא פסולת מסוכנת בישראל עמד בממוצע עד לשנת 2003 על כ-5% מהקיף הפסולת המיוצרת בישראל. בשנת 2014, עקב סגירת אקוסול לשדרוג, הוחל ביצוא פסולת בהיקף נרחב יותר, והתברר לחלק מיצרני הפסולת כי עלות הטיפול בזרמי פסולת מסוימים בחו"ל, נמוכה מהעלות בישראל למרות קיומם של עלויות הובלה משמעותיות ביותר (ראה הרחבה בפרק 3 – הכשלים בשוק).

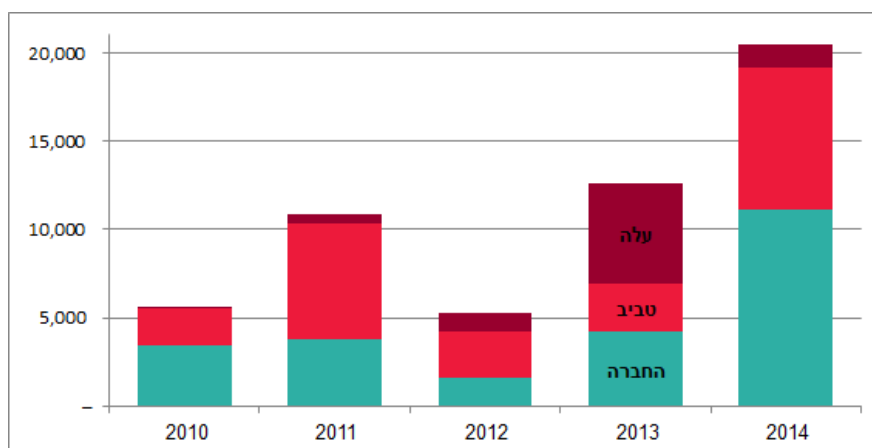
פרק 2: אפיון וניתוח השוק

היקף יצוא פסולת מסוכנת בישראל

2014	2013	2012	2011	2010	
328,000	336,000	321,000	330,000	303,000	כמות פסולת מיוצרת ומטופלת (ללא שיקום)*
295,000	311,000	302,000	312,000	297,000	סה"כ ללא יצוא
106,000	104,000	114,000	112,000	103,000	טיפול בארץ ע"י החברה לשירותי איכות הסביבה*
189,000	207,000	189,000	200,000	194,000	טיפול במתקנים נוספים בארץ
33,000	25,000	18,000	18,000	6,000	יצוא
(11%)	(7%)	(6%)	(5%)	(2%)	
30,000	43,000	44,000	39,000	42,000	טיפול באקוסול

מקור: המשרד להגנת הסביבה
*ללא יבוא מתכות
**כולל ביוסול ואקוסול, ללא ייצוא

יצוא פסולת מסוכנת



מקור: המשרד להגנת הסביבה
*ייצוא ללא פסולת מתכתית ומכרות מלח

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

מדיניות היצוא הקיימת (מדיניות שלב הביניים)

בתחילת שנת 2013 פרסם המשרד מסמך "מדיניות יצוא פסולת מסוכנת (טווח ביניים)". מסמך זה מעגן את מדיניות המשרד בנושא יצוא פסולת מסוכנת לאורך השנים האחרונות. מדיניות זו נסמכת על עקרונות אמנת באזל, החלטות ארגון ה-OECD וכן הדירקטיבה האירופאית לעניין פסולת, אשר מתווה עקרונות לביצוע רגולציה על פסולת מסוכנת.

עקרונית, החשיפה ליצוא מהווה אמצעי חשוב להגדלת היעילות והתחרותיות במשק וחיזוק היתרון היחסי. בראיה כלכלית לטווח ארוך, במצב שבו קיימת הסדרה נאותה של הענף ומבנה התעריפים בשוק המקומי יתבסס על תמחיר כלכלי נכון. השוק הישראלי לטיפול בפסולת יצא נשכר מקיומה של אלטרנטיבת יצוא פסולת לטיפול בחו"ל (בכפוף לאמנות בינלאומיות). ואכן, מדיניות ניהול פסולת מסוכנת שמגבש המשרד כוללת חשיפה מלאה של השוק לייצוא פסולת למחזור והשבה, אולם אך ורק לאחר שתושלם הסדרת הענף (מתוכנן לסוף 2016).

אמנת באזל קובעת עקרונות ושיקולים שעל כל מדינה החתומה עליה לשקול בעת מתן אישורים לייצוא פסולת מסוכנת. ככלל, קובעת האמנה כי יש לצמצם ככל הניתן את השינוע הבין גבולי של פסולת מסוכנת ולמנוע כליל את העברתה ממדינות מפותחות למדינות מתפתחות. האמנה מתירה חריגים לעניין הצורך בצמצום השינוע הבין גבולי בין המדינות המפותחות וזאת כאשר אין במדינת הייצוא טיפול לאותה הפסולת או במקרים בהם הפסולת דרושה כחומר גלם לשימוש או מחזור במדינה אחרת. במקרים חריגים אלו, מתירה האמנה לאשר את הייצוא בכפוף לשיקול דעתה של אותה המדינה, המחויבת בשקילת מכלול השיקולים הרלוונטיים בטרם תחליט אם לאשר את הייצוא או לאו.

במצב הדברים כיום טרום הסדרת הענף, אנו מגלים כי במקרים רבים התמריץ הכלכלי שקיים לייצוא אינו נובע מקיומו של יתרון יחסי לטיפול בחו"ל לעומת השוק המקומי, אלא ממצבים של כשל רגולטורי (במבנה המחירים או במבנה הענף). כשל זה, גורם לכך שרמת המחירים אשר רואים לפניהם יצרני הפסולת המקומית, אינה משקפת את מבנה העלויות האמיתיות בשוק המקומי. במצב זה, יכולת התגובה של מטפלי הפסולת לחשיפה מלאה ליצוא הינה מוגבלת, וקיים חשש שחשיפה ליצוא ללא הבחנה וללא הסדרת הבעיות במבנה הענף והתעריפים בו, תביא בסופו של דבר לסגירת מתקנים או פעילויות, על אף שקיים יתרון יחסי לפעילותם בישראל.

בהתאם לכך, גובשה ע"י המשרד מדיניות טווח הביניים, כאמצעי שנועד לאפשר פעילות סדירה של הענף, תוך המשך טיפול בפסולת המסוכנת בישראל בכפוף למדיניות הסביבתית של המשרד והאמנות הבינלאומיות, ומזעור הסיכון לאירועים שיקשו על יישום המדיניות לטווח ארוך אשר תגובש בסופו של התהליך. בהתאם למדיניות זו, נקבע כי רק כאשר עלות הטיפול בשוק המקומי לטון פסולת תעלה על 2,400 ₪, ניתן לייצא את אותה הפסולת לחו"ל.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

מחיר זה, נגזר מעלות הטיפול המרבית לפסולת אורגנית (לפני מזהמים) במחירון המפוקח של החברה, ומייצג את קריטריון הסף ל"עלות טיפול גבוהה", המשקפת חוסר יכולת כלכלית לטיפול מקומי. המשרד רואה בסוגי פסולת שעלות הטיפול המקומית בהם גבוהה ממחיר זה, כזרמי פסולת שלמעשה לא ניתן לטפל בהם בארץ בעלות סבירה, ועל כן מאפשר ייצוא שלהם (בכפוף למגבלות נוספות של האמנות הבינ"ל).

בשנת 2014 פורסם תיקון למחירון החברה, הכולל הפחתה של עלויות טיפול בשוק המקומי לסוגי פסולת מסוימים. המשמעות של מחירון מתוקן זה, הינה שהמחיר שרואים לפנייהם יצרני הפסולת במחירון המתוקן, נמוך ממחיר הסף של 2,400 ₪ לטון. ברור, כי במקרה זה, המחירים המקוריים אינם רלוונטיים, והפחתת המחירים מעידה כי קיימת אפשרות לטיפול בשוק המקומי (במחיר שהוגדר כמחיר סביר), ולכן בהתאם לעקרונות האמנות הבינ"ל יש להעדיף טיפול מקומי בסוגי פסולת אלו שמחירם הופחת.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

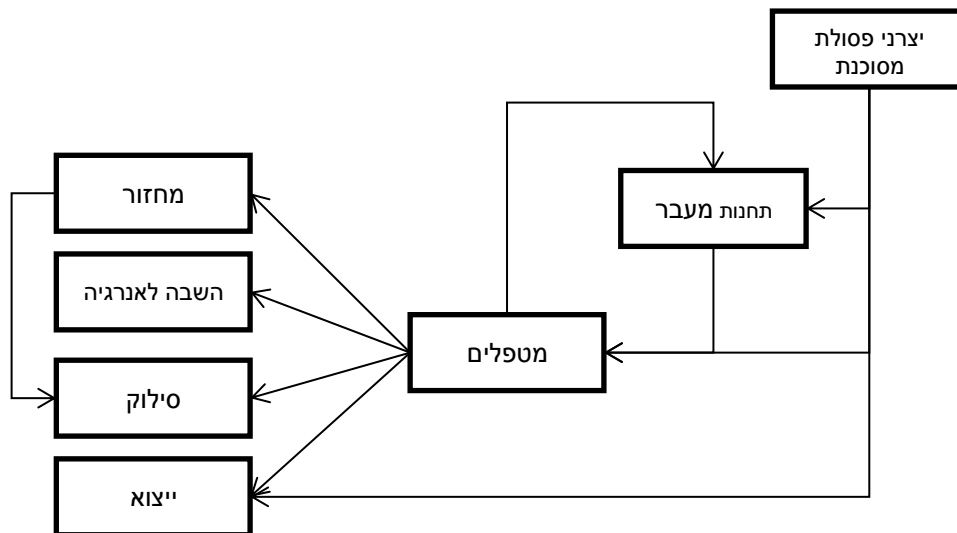
2.5 אפיון שרשרת הערך בענף הטיפול בפסולת המסוכנת בישראל

ענף הפסולת המסוכנת בישראל כולל עשרות שחקנים, המחולקים לשלוש קבוצות עיקריות:

1. יצרני פסולת
2. נותני שירותים לשוק פסולת מסוכנת – מובילים, ניהול במיקור חוץ, תחנות מעבר, מעבדות
3. מטפלים

באופן כללי, ניתן לתאר את מבנה של ענף הפסולת המסוכנת בישראל באופן הבא:

תיאור עקרוני של שרשרת ערך בענף פסולת מסוכנת בישראל



תחום השירותים והטיפול בפסולת בישראל הינו ריכוזי, עקב קוטנו של השוק והיעדר מסה קריטית. במצב השורר כיום, לחלק גדול מסוגי הטיפולים יש רק אלטרנטיבה מקומית אחת.

גם תחום הייצוא הינו ריכוזי באופן יחסי, ולכן למרות קיומו של שוק תחרותי בחו"ל לטיפול בפסולת, הרי שהמספר הקטן של חברות העוסקות בתחום הייצוא, מביא לכך שיצרני הפסולת בישראל עלולים לסבול מפערי תיווך המגלמים רווח גבוה ביחס למחיר תחרותי.

עלויות השינוע ליצוא הינן גבוהות, ויכולות להגיע ל-20% ממחיר הטיפול ויותר. המשמעות הינה כי הייצוא אינו יכול להוות ערוץ בלעדי או מרכזי להבטחת מחירים תחרותיים בישראל. עם זאת, לטווח ארוך אנו רואים את החשיפה ליצוא כאמצעי חשוב לשכלול השוק, ולהבטחת יכולת טיפול תחרותית, בעיקר בתחומים שבהם אין מסה קריטית להקמת מתקני טיפול מקומיים.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

נותני השירותים בתחום טיפול בפסולות, ניתנים לסיווג לפי חמש קבוצות, על פי סוגי השירותים שהם מספקים ליצרני הפסולות המסוכנות:

1. מובילים – חברות הובלה גדולות וקטנות שפועלות במסגרת תקנות הובלת פסולת מסוכנת ומציעות שירותי שינוע של פסולות בין אתרי הייצור לאתרי הטיפול ובין אתרי הטיפול השונים.
2. תחנות מעבר – בישראל פועלות שלוש תחנות עיקריות: תחנת מעבר של חברת טביב, תחנת מעבר של חברת עלה שירותי אקולוגיה והחצר של החברה לשירותי איכות סביבה, המשמשת כתחנת מעבר פנימית עבור הפסולות שנכנסות בשערי החברה.
3. מעבדות – בישראל פעילות שלוש מעבדות תחת פיקוחה של רשות להסמכת המעבדות: המעבדה של החברה לשירותי איכות סביבה, בקטום ואמינולאב. בנוסף למעבדות הללו, היצרנים הגדולים (כאלה העוסקים בכימיקלים ופיתוח מוצרים בעלי תכונות כימיות) מתפעלים מעבדות פנימיות שלא מציעות שירותים מסחריים.
4. יצואנים – שלוש תחנות המעבר הפעילות בישראל מציעות גם שירותי יצוא פסולת מסוכנת ליעדים שונים בחו"ל. זאת, בכפוף לאישורי ייצוא רגולטורים.
5. TWM – נותני שירותי מיקור חוץ לניהול פסולת מסוכנת. בנוסף לשלוש החברות האמורות: טביב, החברה לשירותי איכות סביבה ועלה שירותי אקולוגיה, חברת ויאוליה שירותי סביבה מציעה שירותי ניהול כוללים של פסולת תעשייתית ובתוך זה פסולת מסוכנת. שירותי Total Waste Management המקיפים את כלל השירותים שמוצעים לחברות בשוק פסולת מסוכנת ומאפשרים ריכוז ואינטגרציה של כלל השלבים ע"י גורם מקצועי אחד. היתרון בשירות הינו השגה של פתרונות סביבתיים וכלכליים יותר לכל סוג פסולת שנוצר אצל לקוחות שונים.

בפועל, נותני השירותים העיקריים בתחום ניהול פסולת מסוכנת בישראל הם: החברה לשירותי איכות סביבה שמציעה את כל השירותים האמורים לעיל, חברת טביב וחברת עלה שירותי אקולוגיה, שתיהן מציעות את כל השירותים האמורים למעט שירותי מעבדה.

נוסף לארבע חברות אלו, ישנם עוד כמה עשרות חברות המציעות שירותי שינוע בלבד.

להלן תיאור קצר של נותני השירותים העיקריים:

1. **החברה לשירותי איכות סביבה** – החברה מבצעת מגוון טיפולים לכל סוגי הפסולות המסוכנות. ברשות החברה מתקן לטיפול פיזיקו-כימי, מתקן ייצוב ומיצוק, מתקן לטיפול בפסולת אורגנו חומצית ואמוניה, מתקן מחזור למסנני שמן, מתקן לטיפול ביולוגי בקרקעות מזוהמות, בוצות אורגניות ומטמנה. נוסף על כך, החברה מפעילה מעבדה לזיהוי חומרים מסוכנים ועל פי תוצאות הבדיקה, מנותבת הפסולת למתקני הטיפול. החברה מציעה גם שירותי שינוע של פסולות מסוכנות וכן זיהוי, מיון, אריזה ואף טיפול בפסולות מסוכנות בחצרות המפעלים לצורך פינוי למתקני טיפול.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

החברה לשירותי איכות סביבה קולטת ומטפלת בכשליש מכמות הפסולת המסוכנת הנוצרת בישראל. בשנת 2013 קלטה החברה לשירותי איכות סביבה 105,077 טון פסולות מסוכנות מ- 83 מפעלים ומשנעים.

2. **טביב** - החברה מבצעת שינוע והובלה ישירה של פסולות מסוכנות ממפעלים שונים אל מתקני מחזור וסילוק, ובנוסף לכך מתפקדת כתחנת מעבר לחומרים מסוכנים. תחנת המעבר משמשת כאתר קליטה ומיון ראשוני של פסולת. הפסולות הנקלטות בתחנת המעבר ממוינות לאחר בדיקה כימית ומנותבות למפעלי מחזור, טיפול, סילוק או ייצוא. תחנת המעבר של החברה היא הגדולה ביותר בארץ, וניתן לאחסן בה עד 1,000 טון פסולות מסוכנות.

בשנת 2013 החברה קלטה כ- 20,333 טון פסולות מסוכנות מ- 437 יצרנים גדולים וכ- 507 טון פסולות מסוכנות מ- 847 יצרנים קטנים.

טביב מציעה שירותי ניהול פסולת נוספים, כגון ביצוע סקרי קרקע וטיפול בקרקעות מזוהמות, וניקוי מיכלי אגירה מכל ענפי התעשייה.

3. **עלה שירותי אקולוגיה** - החברה מציעה מספר שירותים לניהול פסולת, לרבות מעבדה לזיהוי ומיון סוגי פסולות וחומרי מסוכנים, אספקת אריזות ריקות לשימוש חוזר בתעשייה, הקמת תשתיות טיפול בפסולת על פי דרישות הלקוח, ייצוא ומסחר בפסולות מסוכנות למטרת מחזור. בשנת 2013 יצאה החברה כ- 5,600 טון.

4. **ויאוליה** - החברה משנעת פסולות מסוכנות, מפעילה אתרי מיון, מטמנות, אתרי מחזור פסולת, מתקן למחזור שמנים ושומנים (ליפודן) וכן מפעילה את מתקן השריפה אקוסול, כקבלן משנה של החברה לשירותי איכות סביבה.

מתקן אקוסול מוגדר כמתקן סילוק (D10) לשריפת פסולת ולא מתקן השבת אנרגיה (R1). ונכון למועד הכנת מסמך זה, המתקן נמצא בהליכי בחינה להכרה כמתקן השבת אנרגיה².

נוסף לארבע חברות אלה, ישנן עוד כמה עשרות חברות המציעות שירותי שינוע בלבד.

² בקשה להכרה של מתקן אקוסול כמתקן בו מבוצעות פעולות RECOVERY מתאריך 12/2014.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

חברות הטיפול

מטפלים בפסולת מסוכנת הם כלל החברות הפעילות בישראל שעוסקות באופן ישיר בטיפול בפסולת מסוכנת, לרבות: מיון והפרדה למחזור, מחזור חומרים, השבה לאנרגיה וטיפול סילוק בפסולת מסוכנת באמצעות שריפה, טיפולים מעקרים והטמנה.

פירוט המטפלים העיקריים בפסולת מסוכנת בישראל, על פי הזרמים השונים

זרם	זרם משנה	מטפלים עיקריים
פסולת אורגנית	ממסים	דור כימיקלים, דור אקולוגיה, דלק סן, מטא טכנולוגיות מחזור, פז שמנים, סייקלין – קולטים וממחזרים ממסים מהתעשיות השונות. נשר – קליטת ממסים כתחליף דלק (השבת אנרגיה)
	שמנים	פז שמנים, גרין אויל, דלקול – קולטים וממחזרים שמנים מהתעשיות השונות.
	בוצות	החברה לשירותי איכות סביבה – טיפול ביולוגי במתקן ביוסול והטמנה נשר – שימוש כתחליף דלק (השבת אנרגיה) אפעה (עתידי)
	פסולת אורגנית כללית	החברה לשירותי איכות סביבה – שריפה, הטמנה ישירה או לאחר מיצוב-מיצוק.
	פסולת אורגנית לייצוא	החברה לשירותי איכות סביבה, טביב, עלה – יצוא לשריפה
שפכים מסוכנים (טיפול מקדים וסילוק, מחזור)		אלקון- טיפול פיזיקו כימי בכ- 50-78% מהשפכים המסוכנים הנוצרים בישראל. החברה לשירותי איכות סביבה- טיפול בכ- 10% מהשפכים המסוכנים הנוצרים בישראל. GES - טיפול בכ- 6-10% מהשפכים המסוכנים הנוצרים בישראל. רותם אמפרט- טיפול בשפכי חומצה גופרתית ומחזור (השבה) לדשנים. אקו אויל- טיפול בשפכים והפרדת שמנים ומוצקים.
פסולת מוצקה להטמנה		החברה לשירותי איכות סביבה
קרקעות מזוהמות (טיפול מקדים וסילוק, השבה)		החברה לשירותי איכות סביבה – טיפול ביולוגי במתקן "ביוסול" והטמנה נשר – שימוש בקרקעות מזוהמות כתחליף חומר גלם למלט אפעה – הטמנה.
פסולת מתכתית (מחזור)		הקורנס- מחזור מצברים נומינור, מטל טק

מקור: המשרד להגנת הסביבה

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

המבנה התחרותי הקיים בשוק

(נתונים לפי שנת 2013)

סה"כ	5	4	3	2	1	החברה	אלקון	סוג פסולת/ מתחרים	
95						32	63	אורגני נמוך-בינוני	אורגני
13				1.3		11.5		אורגני בינוני-גבוה	
32	1	2	3	5	21			אורגני ממיסים	
14			2	5	8			אורגני שמנים	
39			3	10	26			פיזיקו כימי שמנים ואמולסיות	שפכים
38				2	10	10	16	שפכים אנאורגני- פיזיקו כימי	
5						5		שפכים- חומצות	
3					3			חומצה זרחתית	
1				1				חומצה גופרתית	
36			0.3	2	34			מתכתית	מתכתית
14				5	אפעה	9		קרקעות	קרקעות
6						6		בוצות	
4							4	השבת ברום מבוצות	
						טיפולים		ריפולסט	מוצקה
16						16		טיפול קדם הטמנה	
314									

מקור: המשרד להגנת הסביבה

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

2.6 תחזית ומגמות לעתיד ביצור פסולת מסוכנת בישראל

2.6.1 מתודולוגיה

היקף ייצור פסולת המסוכנת בישראל בעשור האחרון הינו בסדר גודל דומה, של כ-300,000 טון פסולת בשנה. היכולת לשמור על היקף יצור פסולת קבוע, למרות הגידול בפעילות העסקית והתעשייתית, נובע משיפורים טכנולוגיים, אימוץ טכנולוגיות להפחתה במקור ושימוש חוזר במקור.

אלו הם מגמות חיוביות, אולם לאור הניסיון הבינלאומי, ברור כי לאורך זמן הגידול בהיקף הפעילות התעשייתית חייב להביא לגידול בהיקף יצור הפסולת המסוכנת.

גיבוש המדיניות חייב להתבסס על תחזית הביקוש לטיפול בפסולת מסוכנת לטווח ארוך, שהינה חשובה לבחינת פוטנציאל כניסת שחקנים נוספים לענף והגדלת ההשקעות בו. לאורך זמן, לא ניתן להניח המשך המגמות שהיו בעבר, שכן יתכנו שינויים כתלות בתחומי ההתמחות של התעשייה הישראלית והשקעות בהפחתת יצור פסולת במקור.

הגידול העתידי ביצור פסולת מסוכנת הינו תוצאה של הגידול בפעילות העסקית (בעיקר תעשייתית) הגורמת לייצור הפסולת יחד עם שיפורים טכנולוגיים, המאפשרים הקטנת יצירת פסולת במקור או מחזור באתר הייצור.

תחזית יצור הפסולת בישראל, מתבססת על מודל כלכלי ענפי. המודל משקלל את הגידול הצפוי בפעילות העסקית בענפי התעשייה השונים, תוך הפעלת מקדם שיפור טכנולוגי בקצב פוחת לאורך השנים.

מודל התחזית, מתבסס על פילוח ייצור פסולת מסוכנת לסוגיה לפי ענפי תעשייה עיקריים. עבור כל אחד מענפי התעשייה, נבחנה תחזית הגידול בפעילות העסקית בענף לאורך שנים.

תחזית יצור פסולת מסוכנת בישראל נאמדה ב-3 תרחישים עיקריים:

1. **תואי הבסיס**, תואי ביניים המניח שיפורים טכנולוגיים בקצב של 1.7% לשנה – מתבסס על גמישות ביקוש ביחס לתוצר של 0.5, בדומה לאירופה.
2. **תואי גבוה**, המניח 0% שיפורים טכנולוגיים – הגידול בייצור הפסולת הינו לפי קצב גידול הפעילות בענפי התעשייה הרלוונטיים.
3. **תואי נמוך**, המניח שיפורים טכנולוגיים בקצב ממוצע של כ-3% בשנה (4% עד 2%), שמשמעו היקף גידול קבוע בפסולת.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

2.6.2 סיכום התחזית

תוואי הבסיס מייצג מצב שבו היקף יצור הפסולת המסוכנת גדל לאורך זמן לפי גמישות של 0.5 ביחס לייצור התעשייתי בכל ענף. המשמעות הינה שכל גידול של 1% בייצור התעשייתי מביא לגידול של 0.5% בהיקף הפסולת המסוכנת. גמישות זו מתבססת על מגמות במדינות האיחוד האירופאי, ומגלמת הנחה שקצב אימוץ החדשנות הטכנולוגית בישראל יהיה דומה למקובל באירופה. להערכתנו, תרחיש זה הינו התרחיש הסביר לאורך זמן. השימוש במקדם גמישות זה מייצג ממוצע רב שנתי, אולם אנו מניחים כי בעשור הקרוב תמשך המגמה של אימוץ מואץ יותר של טכנולוגיות הפחתה במקור, כחלק מצמצום הפערים בינינו לבין מדינות אירופה.

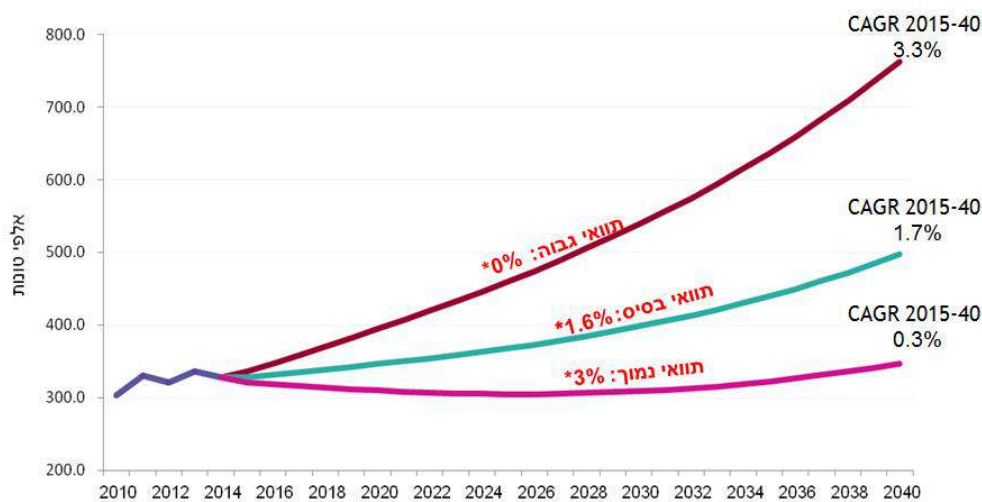
התוואי הנמוך מייצג מצב של שיפורים טכנולוגיים המביאים להפחתת כמות הפסולת המסוכנת ליחידת תוצר בקצב של כ-3% לשנה. המשמעות הינה היקף שוק פסולת מסוכנת קבוע. על פי ההשוואה הבינלאומית, נראה כי היכולת להתמיד בתוואי זה לאורך זמן הינה נמוכה. עם זאת, מאחר ותוואי זה מייצג מימוש מלא של מדיניות סביבתית, אנו סבורים כי הרגולציה צריכה להתאים את עצמה מראש למצב שבו תוואי זה מתממש, כדי למנוע מצב שבו הצלחה של מדיניות סביבתית הופכת לבעיה כלכלית של הענף.

ייצור פסולת מסוכנת בישראל לפי ענפים

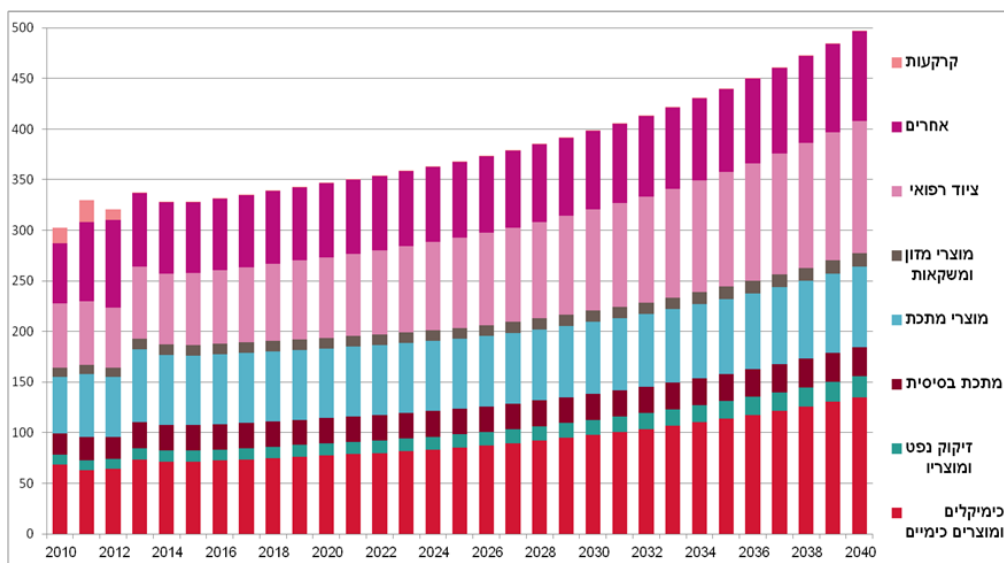
ענף	כמות פסולת (אלפי טון) 2010	תחזית גידול שנתי ממוצע בתוצר הענף 2015-40
כימיקלים ומוצרים כימיים	68.2	4.3%
רכיבים אלקטרוניים וציוד רפואי	63.4	4.1%
מוצרי מתכת	56.3	2.2%
מתכת בסיסית	20.5	2.2%
זיקוק נפט ומוצריו	10.3	4.3%
מוצרי מזון ומשקאות	8.8	2.8%
כרייה וחציבה	3.4	4.2%
תעשיית כלי הובלה	2.0	3.5%
מוצרי פלסטיק וגומי	1.6	1.2%
תעשייה מכונות וציוד	1.3	4.1%
הוצאה לאור ודפוס	1.2	2.3%
מוצרים מינרליים אל מתכתיים	1.0	2.4%
קרקעות ואחר	65.0	2.4%
סה"כ	303.0	3.3%

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

תחזית ייצור פסולת מסוכנת

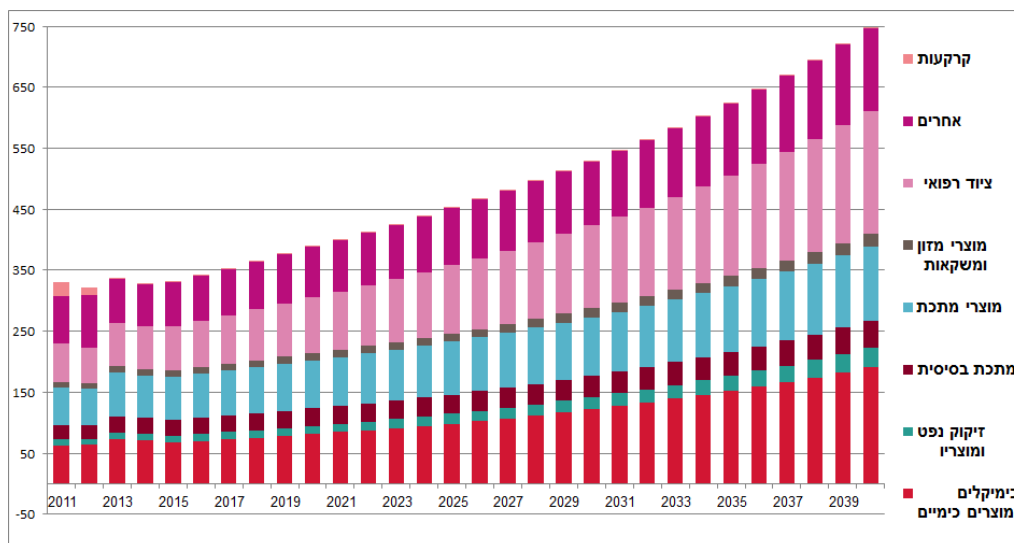


תחזית ייצור פסולת מסוכנת בתוואי הבסיס

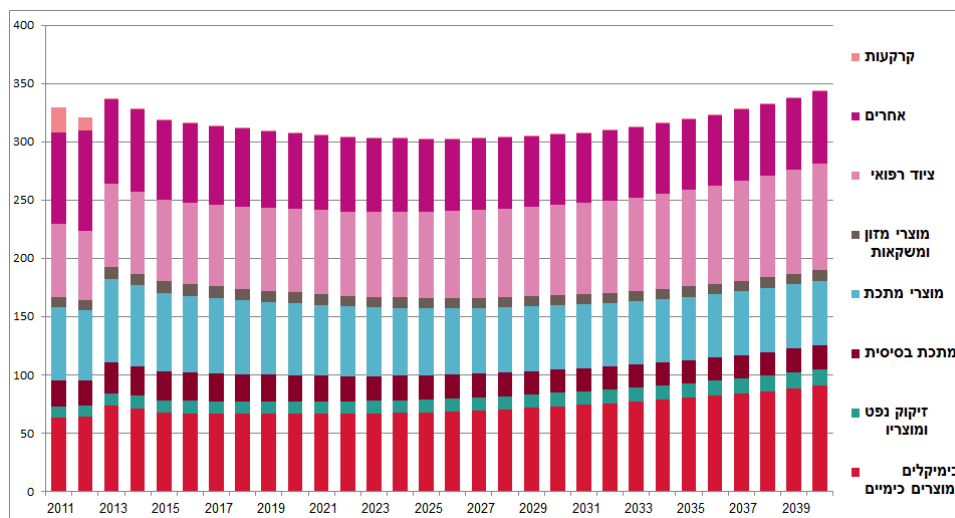


פרק 2: אפיון וניתוח השוק

תחזית ייצור פסולת מסוכנת בתוואי הנמוך



תחזית ייצור פסולת מסוכנת בתוואי הגבוה



פרק 2: אפיון וניתוח השוק

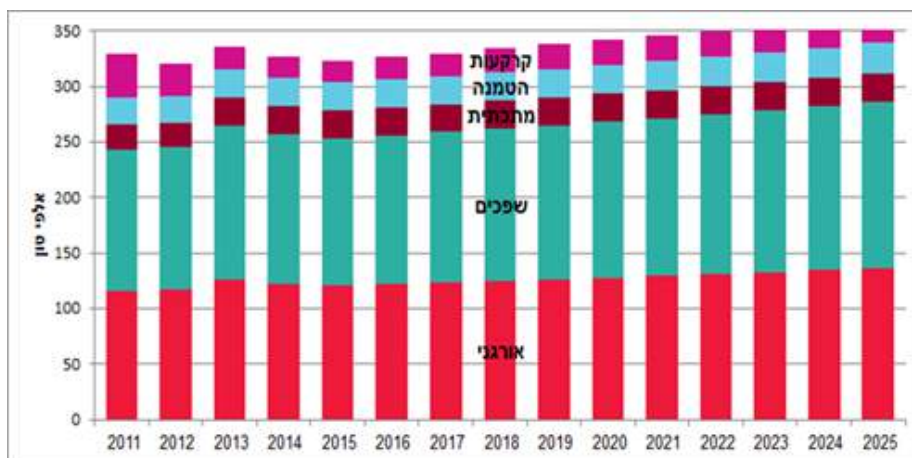
הטבלה להלן מציגה את סיכום תרחישי התחזית, ומראה על אינטנסיביות יצור פסולת מסוכנת לדולר תוצר בתרחישים השונים. תרחיש הבסיס מייצג מצב של הפחתת היקף יצור פסולת ליחידת תוצר בכ-40% עד שנת 2040. לכן למרות שהיקף הפסולת המיוצרת גדל בתרחיש זה, הוא מייצג הפחתה משמעותית בהיקף ייצור הפסולת בתקנון ליחידת תוצר.

השוואת תרחישי תחזית

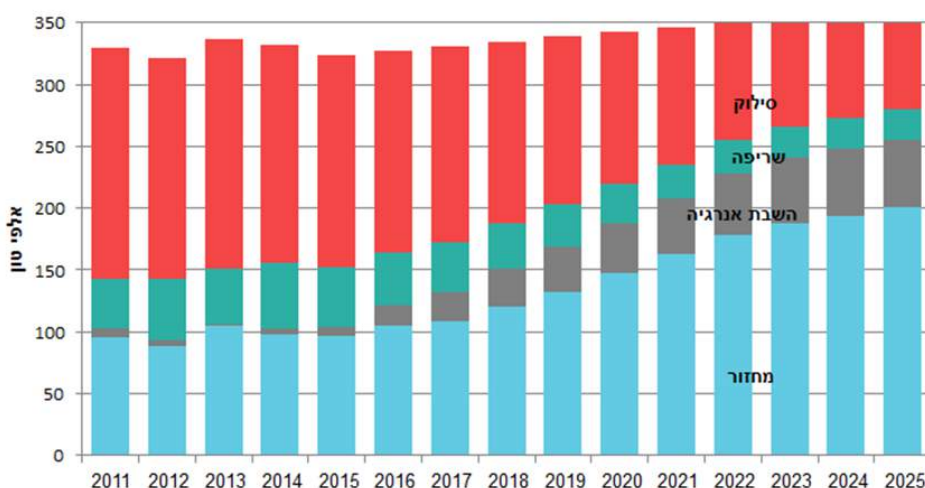
קצב גידול 2015-2040	2040	2030	2020	התוואי
סה"כ ייצור פסולת מסוכנת (אלפי טון)				
3.3%	763	539	395	גבוה
1.7%	497	398	346	בסיס
0.3%	347	309	310	נמוך
טון פסולת למיליון \$ תוצר				
-0.3%	1.2	1.2	1.3	גבוה
-1.9%	0.7	0.9	1.1	בסיס
-3.3%	0.5	0.7	1	נמוך

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

תחזית ייצור פסולת מסוכנת לפי זרמים



תחזית הטיפול בפסולת מסוכנת בתוואי עידוד מחזור והשבה



פרק 2: אפיון וניתוח השוק

המבנה העתידי של שוק הפסולת המסוכנת

(נתונים לפי שנת 2013)

סה"כ	5	4	3	2	1	החברה	אלקון	סוג פסולת/ מתחרים	
95								אורגני נמוך-בינוני	אורגני
13							עתידי	אורגני בינוני-גבוה	
32							עתידי	אורגני ממיסים	
14							עתידי	אורגני שמנים	
39							עתידי	פיזיקו כימי שמנים ואמולסיות	שפכים
38								שפכים אנאורגני- פיזיקו כימי	
5							עתידי	שפכים- חומצות	
3							עתידי	חומצה זרחתית	
1							עתידי	חומצה גופרתית	
36								מתכתית	מתכתית
14						אפעה	עתידי	קרקעות	קרקעות
6							עתידי	בוצות	
4								השבת ברום מבוצות	
								ריפלט	מוצקה
16							עתידי	טיפול קדם הטמנה	
314									

מקור: המשרד להגנת הסביבה

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

2.6.3 החקיקה הישראלית בהשוואה למקובל באירופה

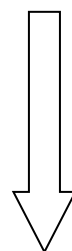
ככלל, יש לציין כי מבנה הרגולציה בישראל שונה באופן מהותי מהרגולציה הנהוגה באירופה. באירופה ישנה חקיקת מסגרת החלה באופן כללי על פסולת לרבות פסולת מסוכנת, כאשר ישנם דגשים או סעיפים מיוחדים החלים על פסולת מסוכנת. בישראל ישנה חקיקה פרטנית לפסולת מסוכנת. החקיקה הינה צרה וספציפית ומכאן נובע הקושי בהסדרה של מדיניות כוללת ועקרונית בנושא פסולת מסוכנת באמצעות חקיקה זו - נושאים כגון היררכיית הטיפול בפסולת, דרישה לאחוזי הפחתה והתייחסות לאחריות יצרן מורחבת.

ההשוואה להלן נוגעת רק סעיפים בחקיקה הקיימת בישראל אל מול הדירקטיבה האירופית:

אישורי מנהל

הדירקטיבה האירופית המסדירה את נושא הפסולת EC/2008/98 Waste Frame Directive, חלה על כלל סוגי הפסולת, לרבות פסולת מסוכנת. היררכיית הטיפול בפסולת קובעת עקרון של קידום פעולות מחזור והשבה על-פני סילוק פסולת, על-פי הסדר הבא:

1. מניעה במקור
2. הכנה לשימוש חוזר
3. מחזור
4. תהליכי השבה אחרים (לרבות השבת אנרגיה)
5. סילוק



החקיקה הישראלית דורשת כי "בעל מפעל יסלק כל פסולת שמקורה במפעל או המצויה בו, בהקדם האפשרי ולא יאוחר מתום ששה חדשים ממועד היווצרותה, למפעל לנטרול וטיפול בפסולות תעשייתיות ופסולות חומרים מסוכנים שברמת חובב (להלן - אתר הפסולת הרעילה), כשהיא ארוזה ומשונעת בהתאם להוראות כל דין ובכפוף להנחיות המנהל" (תקנות חומרים מסוכנים).

"ברירת המחדל" על פי התקנות הינה סילוק (החלופה הנמוכה ביותר בהיררכיה), ואילו לצורך העברה למחזור או שימוש חוזר נדרש לקבל אישורים.

העברת פסולת מסוכנת לסילוק באתר הפסולת ברמת חובב ללא חסמים ומגבלות וללא צורך באישורים סותרת למעשה את הגישה של הדירקטיבה האירופית.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

הבעיות העיקריות הנובעות מהדרישה ל"אישור מנהל":

1. הטלת חסמים ביורוקרטיים מיותרים על התעשייה לבצע תהליכים לצמצום נפח הפסולת, השבה או מחזור.
2. יצירת מצב אי שוויוני בין אתר הפסולת רמת חובב לבין מתקני קצה אחרים בישראל.
3. ככלי ניהולי, הוצאת אישור מנהל יוצר מצב בעייתי, משתי סיבות:
 - א. לא נקבעו קריטריונים ברורים, במתן אישורי מנהל ע"י המשרד להגנת הסביבה.
 - ב. אין שקיפות של התהליך מול המפעלים והגורמים המטפלים בישראל.

שרשרת הטיפול בפסולת

הרגולציה האירופית: דירקטיבת המסגרת לפסולת EC/2008/98, מגדירה עוסקים שונים בפסולת בנוסף ליצרן הפסולת (waste producer):

1. מחזיק, שהוא בעלים טבעי או חוקי של הפסולת (waste holder).
2. גופים או נאמנויות העוסקים במסחר/תווך והעברה למתקני טיפול או בסילוק שונים:
 - א. Broker: אחזקה המטפלת בהשבה (recovery) ו/או סילוק של פסולת השייכת לאחרים (כולל אלו שאין להם כל נגיעה פיסית בפסולת).
 - ב. Dealer: גופים העוסקים בקנייה ומכירה של פסולות (כולל אלו שאין להם כל נגיעה פיסית בפסולת).

פעילות גופים אלה בתווך או מסחר בפסולת מעוגנת בחקיקה ומוסדרת באמצעות אישורים. לפיכך ההתייחסות בישראל (בחקיקה, תנאי היתר רעלים ודרישות הדיווח) למצב יחיד של יצרן פסולת מול תחנת מעבר או מתקן קצה, היא פשטנית מידי ואינה מתאימה להתנהלות המקובלת בשוק.

החקיקה הישראלית: בתקנות "רישוי עסקים (סילוק פסולת)", 1990- ההגדרה היא "בעל מפעל": "בעל רישיון העסק או מבקש הרישיון", או "אדם שבהשגחתו, בפיקוחו או בהנהלתו פועל המפעל". שתי ההגדרות מתייחסות למפעל, קרי ליצרן הפסולת.

בטיטוט החקיקה בנושא פסולת משנת 2011 ("תקנות החומרים המסוכנים (פסולת מסוכנת)", התשע"א- 2011) הורחבה ההגדרה של "בעל פסולת": יצרן פסולת; "אדם שבחזקתו, השגחתו, פיקוחו, הנהלתו מצויה הפסולת".

ערוב פסולת מסוכנת תנאים בהיתר רעלים: תחנות מעבר

המדיניות האירופית כפי שמנחה הדירקטיבה בנושא זה היא איסור כללי על עירוב פסולת מסוכנת עם פסולת אחרת או לחילופין עם זרמים אחרים של פסולת מסוכנת.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

יחד עם זאת, על פי דירקטיבת מסגרת הפסולת ניתן לערבב זרמים של פסולת מסוכנת בתנאים הבאים:

1. כאשר מבוצע במתקן אחזקה ייעודי המיועד לצורך זה, ואשר קיבל אישור הרשויות לכך.
2. הפעילות במתקן אינה גורמת בפגיעה בסביבה (מים, אוויר, קרקע, בע"ח, צמחיה) ואינה גורמת פגיעה בבריאות האדם.
3. העירוב נעשה בטכנולוגיה המיטבית.

המדיניות בישראל אף היא מתירה ערבוב זרמים מאותו סוג במתקנים שהוקמו לצורך זה (תחנות מעבר לפסולת), כדי לייעל מבחינה סביבתית, תפעולית וכלכלית את הטיפול בפסולת. המדיניות מיושמת באמצעות התנאים בהיתר רעלים לתחנות מעבר.

בישראל הוקמו מתקנים והוגדר מעמדם אך חופש הפעולה שלהם מוגבל יחסית, בעיקר מבחינת הכמויות לערבוב. כמו כן, ישנה מגבלה כמותית על ערבוב זרמים מיצרנים קטנים בלבד (עד 5 טון/שנה).

נוסף על כך, בישראל משך האחסון בתחנות המעבר מוגבל ל- 90 יום.

אישור ורישום

הדירקטיבה האירופית מנחה כי חברות העוסקות בטיפול בפסולת יחזיקו באישור ייעודי לעניין זה.

מפעל טיפול נדרש להגיש בקשה לאישור מהרשות המוסמכת, ולפרט:

1. כמויות וזרמים של הפסולת בה רוצה לטפל.
2. דרישות טכניות ואחרות מהטיפול.
3. פירוט נקיטת אמצעים להבטחת בטיחות וזהירות.
4. שיטת הטיפול / שיטת בקרה / הנחיות סגירת מתקן טיפול עוקב.

הדירקטיבה מנחה כי הרגולטור ידון בבקשה וייתן אישורו בכפוף לעמידה באמות מידה.

הדירקטיבה מדגישה כי כל אישור שיתבקש ע"י הרשויות לאחר הנפקת אישור זה (לרבות דרישות מקומיות), יצורף ויאוחד עם אישור זה למנוע ריבוי אישורים, כפילויות וביורוקרטיה מיותרת.

בישראל, מפעלי טיפול לפסולת מסוכנת מוסדרים באמצעות היתר רעלים.

מטבע הדברים, האישור הניתן כולל נושאים רבים שאינם רלוונטיים ספציפי לתחום הפסולת המסוכנת והוראות איכות הסביבה. האישורים הניתנים כוללים תנאים כלליים בעניין כמו גם תנאים פרטניים.

מלבד היתר רעלים, אין למתקני טיפול ומחזור אישור ייעודי (לעניין הטיפול והמחזור) המפרט את כל סוגי הפסולת והזרמים שהמתקן יכול לקלוט ומנגד את ההגבלות על קליטת זרמים.

פרק 2: אפיון וניתוח השוק

ההסדרה לעניין קליטת זרמים נעשית כיום באמצעות אישור המנהל הניתן בשלב זה באופן של "case by case", כלומר, באופן פרטני לכל יצרן פסולת מול המתקן.

חובת רישום

הדירקטיבה האירופית מנחה כי נדרש רישום של גופים שאינם מטפלים בפסולת אך עוסקים בה כגון אוספים, משנעים, "דילרים" ו-"ברוקרים".

בישראל חל איסור על תיווך (כל פעילות שאינה כוללת physical possession of the waste) בפסולת מסוכנת, כך שפעילות של דילרים וברוקרים שאינם נוגעים פיזית בפסולת, ממילא אינה מוסדרת.

3. הכשלים בשוק



פרק 3: הכשלים בשוק

3.1 רקע כללי

הניתוח שלנו מראה כי המבנה הקיים של הענף אינו יוצר תנאים המאפשרים יישום של יעדי מדיניות המשרד להגנת הסביבה. מההיבט הסביבתי, שיעורי המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל נמוכים משמעותית ביחס למקובל במדינות מערב אירופה. יתרה מכך, בשנים האחרונות אין מגמת גידול בשיעור המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל. המשמעות הינה כי במצב הקיים בשוק הישראלי כשל שוק, וכי צמצום הפער בין ישראל למערב אירופה באימוץ שיטות טיפול העומדות בהיררכיה הסביבתית מחייב שינוי מדיניות ויצירת תמריצים.

במקביל אנו עדים למצב שבו החברה לשירותי איכות סביבה, שהינה חברת ממשלתית הנמצאת תחת פיקוח מחירים ומהווה כיום גורם מרכזי בתחום הטיפול בפסולת, והגורם הכמעט בלעדי בתחום ההטמנה של פסולת מסוכנת, נמצאת במשבר כלכלי קשה והפסידה בשנת 2014 כ-30 מיליון ₪ (לפני מס), הפסדים בהיקף של כ-15% ממחזור ההכנסות שלה.

על אף הפסדי החברה, יצרני פסולת רבים בענף קובלים על כך כי עלויות הטיפול בחלק מסוגי הפסולת בישראל גבוהות ביחס למקובל באירופה, ומבקשים להגדיל את היקף יצוא הפסולת לטיפולם בחו"ל. זאת על אף שקיים יתרון ביתיות מהותי לטיפול מקומי, הנובע מחסכון בעלויות שינוע יקרות לחו"ל שמגיעות לסדר גודל של 20% ויותר מעלות הטיפול.

מצב זה, שבו מצד אחד המטפלים המקומיים המרכזיים בענף סובלים מהפסדים, ומצד שני, עלויות הטיפול בארץ גבוהות ביחס למצב באירופה, עלול לכאורה להצביע על מצב של העדר יתרון יחסי לטיפול בפסולת מסוכנת בישראל. שוק הפסולת המסוכנת בישראל הינו קטן יחסית, ויתכנו מצבים שבהם בשל העדר מסה קריטית אין יתרון יחסי לטיפול מקומי.

אולם, הניתוח שלנו מצביע, כי ככלל, בתחומי הטיפול המרכזיים, המשבר בענף אינו נובע מהעדר מסה קריטית או יתרון יחסי לטיפול מקומי, אלא משורה של כשלים במבנה הענף, הסדרתו ומדיניות פיקוח המחירים, הגורמים לעיוותים בעלויות הטיפול, ויוצרים העדפה כלכלית ליצוא על אף שהעלות הכלכלית לטיפול בישראל נמוכה מהעלות האלטרנטיבית ביצוא (הכולל כאמור עלויות שינוע גבוהות).

פרק 3: הכשלים בשוק

3.2 העדר חסרון יחסי למשרפה בישראל

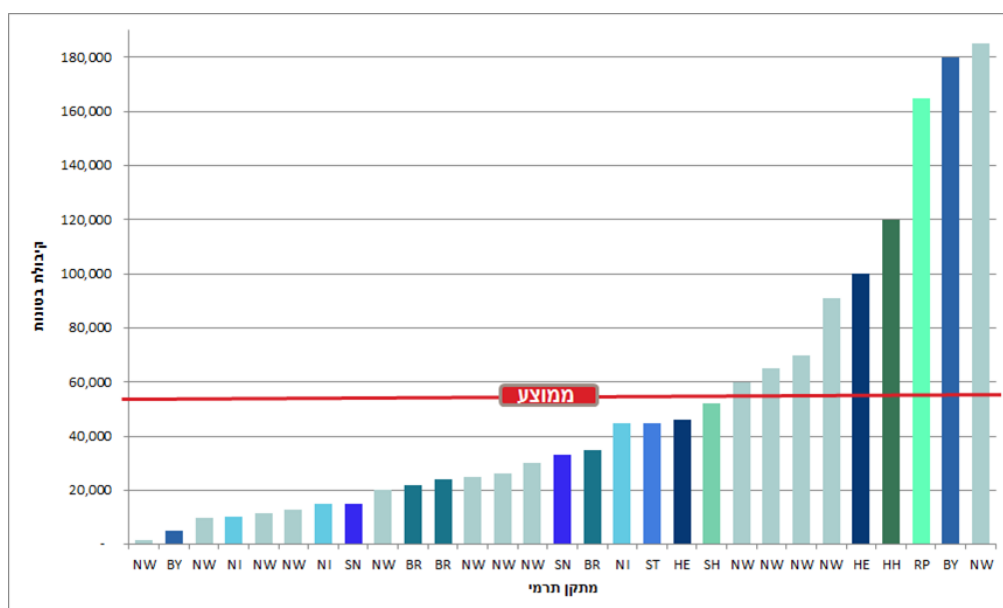
על אף שענף הפסולת בישראל קטן יחסית בהשוואה בינלאומית, בחינת הפעילות של מתקן הטיפול התרמי של אקוסול, מראה כי הוא אינו חריג ביחס למקובל בעולם. כושר הייצור של המתקן עומד על כ-50,000 טון לשנה, המהווה מיצוי של היתרונות לגודל בקו ייצור בודד. קיימים אמנם מתקני טיפול באירופה שגודלם פי 2 עד פי 3 בהשוואה לאקוסול, אולם הם בנויים על פי רוב משילוב של 2 עד 3 קווי ייצור, שכל אחד מהם בגודל דומה לקו הייצור של אקוסול.

בישראל, באמצעות שילוב אקוסול בפעילות התפעולית של החברה לשירותי איכות סביבה, ניתן יהיה להשיג מיצוי מיטבי של טיפול בפסולות שונות על ידי שיתוף תשתיות בדומה למתקני הטיפול הגדולים באירופה.

השוואת הפעילות לעומת מתקני הטיפול התרמי בגרמניה, מראה על כך ש-70% ממתקני הטיפול בגרמניה הינם בגודל דומה לאקוסול או אף קטנים ממנו. יש אומנם 7 מתקנים בגודל כפול ויותר מאקוסול אולם, כאמור מתקנים אלו מתבססים על 2-3 קווי ייצור בגודל של אקוסול. העובדה כי קיימים מתקנים בגודל של המתקן בארץ מראה כי לאקוסול אין נחיתות גודל אינהרנטית ביחס לאלטרנטיבת הייצוא.

נציין כי גרמניה נבחרה כנקודת ייחוס להשוואה, בהיותה המדינה המובילה באירופה בטיפול בפסולת, אשר אף מייבאת כ-20% מהפסולת המיוצרת במדינה ולכן, נראה שהיא מייצגת את שיא היעילות התפעולית בטיפול תרמי בעולם.

מתקני טיפול תרמי בגרמניה

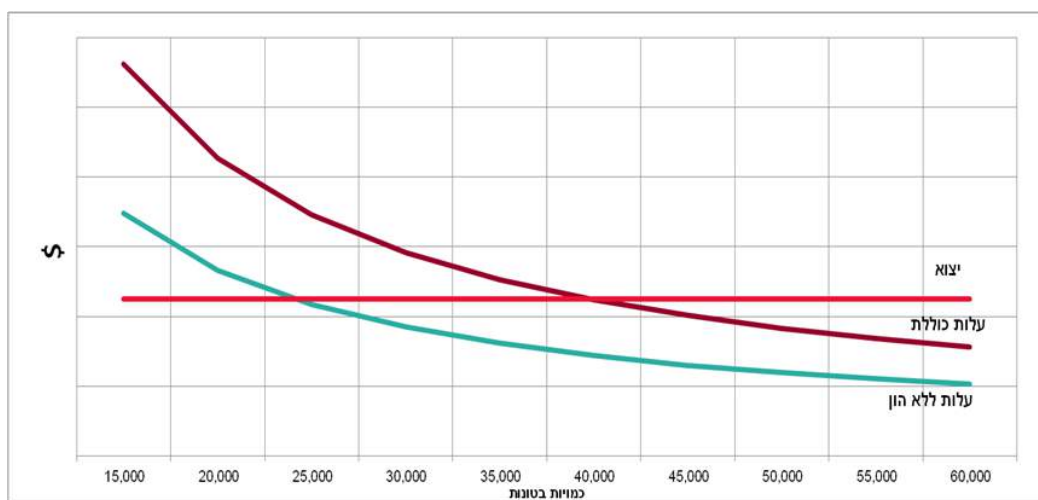


המקור: ריקרדו AEA

פרק 3: הכשלים בשוק

הניתוח המוצג בגרף להלן הינו על בסיס העלות הממוצעת לפי הדוחות הכספיים של אקוסול המובאת בדו"ח אברמזון. הגרף מראה כי בהיקף פעילות שנתי ממוצע של כ- 40 אלף טון בשנה, עלות הטיפול באקוסול תחרותית עם אלטרנטיבת הייצוא. בנטרול עלות ההון שכן המשרפה כבר קיימת, ישנה כדאיות כלכלית לטיפול אף עם כמות קטנה יותר של כ- 25 אלף טון בשנה. המשמעות הינה, כי יש זכות קיום כלכלית למתקן השריפה באקוסול, ובמצב שבו המתקן כבר קיים, ברור כי יש כדאיות כלכלית להמשך הפעלתו.

עלות הטיפול באקוסול*, כתלות בהיקף טיפול שנתי



*אומדן על בסיס נתוני דו"ח אברמזון. בהנחה של ביטול כפל עלויות עם החברה

חברת אלקון, שהינה חברת הטיפולים השנייה בגודלה בישראל, מקימה כיום מתקן גדול ומודרני בנאות חובב שיוכל לטפל כמעט בכל סוגי הפסולת שבהם מטפלת החברה לשירותי איכות סביבה. במקביל, מקימה כיום אלקון שני מתקנים דומים, בעלי אותו סדר גודל ומאפיינים באירופה. המשמעות הינה, אלקון (ושיכון הבינוי המחזיקה במניותיה) מעריכים כי רמת היעילות של המפעל החדש באלקון הינה תחרותית ביחס למקובל באירופה. המסקנה הינה, כי גם בתחום זה ישראל אינה צריכה לסבול מחסרון יחסי ביחס למקובל באירופה במונחי עלויות הטיפול.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.3 הכשלים בשוק הפסולת בישראל

הניתוח שלנו, המוצג בהרחבה בפרק זה, מצביע על 10 כשלים מרכזיים בענף. להערכתנו, כשלים אלו הינם הגורמים המרכזיים לאי מימוש היעדים הסביבתיים בתחום הטיפול בפסולת ולמשבר הכלכלי בענף:

סביבתיים

1. העדר מדיניות להשגת היעדים הסביבתיים (הפחתה במקור, מחזור והשבה וכד')
2. העדר סיווגים להכרה במתקני מחזור והשבה
3. חסמים רגולטורים ומנהליים (אישורי מנהל)

מבנה תחרותי

4. סבסוד צולב במבנה התעריפים המפוקח
5. מדיניות יצוא חריגה ביחס למקובל באירופה (העדר חשיפה ליצוא למחזור והשבה)
6. יעילות נמוכה בחברה לשירותי איכות הסביבה
7. מבנה פעילות החברה הפוגע בתחרותיות במשק
8. המבנה הענפי של אקוסול כספק בלעדי, הגורם לכפל עלויות וחוסר גמישות תפעולי

פיקוח והסדרה

9. תשלום עבור מוצרים ציבוריים (תשתיות לאומיות כלל מערכתיות) שמוטל רק על צרכני החברה
10. אי אחידות בדרישות אכיפה ופיקוח

הסעיפים להלן כוללים ניתוח של גורמי הכשל העיקריים.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.4 כשלים סביבתיים

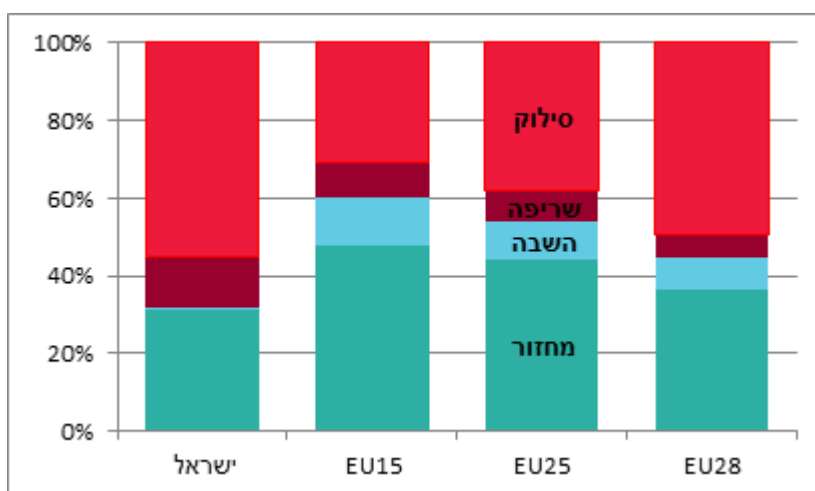
3.4.1 העדר מדיניות להשגת היעדים הסביבתיים

מדינת ישראל חתומה על אמנת באזל ואימצה את הדירקטיבה האירופית המגדירה, בין היתר, את היררכיית הטיפול בפסולת מסוכנת. ההיררכיה כאמור קובעת סדר עדיפות ברור לטיפול בפסולת חומרים מסוכנים (לפי סדר העדיפות): מניעה, הכנה לשימוש חוזר, מחזור, השבה לאנרגיה וסילוק.

עם זאת, ישראל לא פרסמה מדיניות טיפול ויעדי מחזור והשבה לאומיים, ולא יצרה תמריצים כלכליים שיובילו להפנמת העלויות החיצוניות ולעידוד מחזור והשבה.

יתרה מכך, החקיקה הישראלית בנושא תומכת ביצירה של מגמה הפוכה לזו המקובלת בקרב מדינות OECD והאיחוד האירופי. על פי החקיקה הקיימת, יש העדפה לטיפול סילוק (הגדרת ברירת מחדל לטיפול בפסולת חומרים מסוכנים בחברה הממשלתית לשירותי איכות סביבה המבצעת לרוב טיפול סילוק. מקורה של הגדרה זו נטועה בעבר ואינה מחויבת מציאות כיום). כמו כן, כל בקשה לבצע טיפול אלטרנטיבי, לרבות מחזור והשבה, צריכים לעבור במסלול של הוצאת אישור פרטני לכל זרם פסולת, עבור כל יצרן ומול כל מטפל בנפרד.

שיעור מחזור והשבה בישראל לעומת מדינות האיחוד האירופי



מקור: Eurostat והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

צירוף של חקיקה קיימת עם היעדר המדיניות לעיל גורם לכאורה להעברה מיותרת של פסולת חומרים מסוכנים לטיפול סילוק ומנציח את הפער בין שיעורי מחזור והשבה הנהוגים בישראל לעומת אלה הקיימים

פרק 3: הכשלים בשוק

באירופה. כמו כן, היעדר מדיניות ברורה של הרגולטור ביחס ליעדי מחזור עתידיים תורם לחוסר בהירות והיעדר הכוונה אסטרטגית של התעשייה המקומית, היצרנים והמטפלים, לגבי כיוונים מומלצים של פיתוח והשקעות בטכנולוגיות טיפול ומחזור מתקדמות. כלומר, בהיעדר מדיניות ברורה ויעדים לאומיים מוצהרים, פתרונות טכנולוגיים סביבתיים מתקדמים לטיפול בפסולת חומרים מסוכנים מיושמים אך ורק לפי שיקולי כדאיות כלכלית, ללא תלות בעלויות סביבתיות חיצוניות והשפעה מצטבר על תמונת מצב כלל ענפית.

3.4.2 העדר סיווגים להכרה במתקני מחזור והשבה

במצב הקיים, פעילות מתקני הטיפול בפסולת חומרים מסוכנים נעשית לאור שלושה כלי הסדרה רגולטורים עיקריים:

1. חוק חומרים מסוכנים (התשנ"ג-1993)
2. תקנות רישוי עסקים – סילוק פסולת חומרים מסוכנים (התש"א – 1990)
3. היתר רעלים, מכוח חוק חומרים מסוכנים (התשנ"ג – 1993)

כלי הסדרה אלו, אינם מסונכרנים ביניהם באשר להגדרת חומרים מסוכנים. כמו כן, כלים אלה אינם מעודכנים עם חקיקה בינלאומית עדכנית, ולכן אינם מתייחסים כלל לסיווג העיסוק על פי הדירקטיבה האירופית. ההתייחסות לעיסוק בפסולת חומרים מסוכנים בכלים אלו, הינה התייחסות מנהלית בלבד ונעדה להסדיר את תהליך הוצאת האישורים המתאימים לעיסוק בפסולת חומרים מסוכנים. כלים אלה אינם מתייחסים לשיטת הטיפול ולכן לא מדגישים את התועלות הסביבתיות כתוצאה מטיפול מתקדם בפסולת חומרים מסוכנים.

המצב לעיל גורם להיעדר תמריץ למטפלים בפסולת מסוכנת לעבור תהליך של הכרה כמתקני מחזור והשבה כיוון שבמצב הסדרה קיים אין יתרון למתקן מחזור על פני מתקן סילוק מבחינה רגולטורית. עוצמת הכשל מתגברת בצירוף הכשל הראשון (היעדר מדיניות ויעדים לאומיים), כיוון שאופן סיווג המתקן אינו מייצר יתרון תחרותי מול יצרני פסולת מאחר ואינם נדרשים (רגולטורית או וולונטרית) ליעדי מחזור והשבה.

ייתכן וכתוצאה מהיעדר תמריץ של סיווג מתקן הטיפול כמתקן מחזור או השבה, בשל הסיבות המתוארות לעיל, בפועל ניתן לסווג במצב הקיים חלק ממתקני הטיפול בפסולת מסוכנת כמתקני מחזור והשבה או לחילופין כמתקני השבה חלקיים. כמו כן, ייתכן וקיימת אפשרות נוספת של ביצוע שדרוגים טכנולוגיים מוגבלים במתקנים הקיימים בישראל על מנת להגדירם כמתקני מחזור והשבה.

הכשל של היעדר מנגנון לסיווג אופטימאלי של מתקני הטיפול, מחד הינו כשל מערכתי של מניעת יתרון עסקי וסביבתי למתקני טיפול בפסולת מסוכנת שהם מתקני מחזור והשבה לעומת מתקני סילוק. מאידך כשל זה הוא כשל נקודתי שיתכן ותורם ליצירת תמונת מצב מעוותת של שיעורי מחזור והשבה הנהוגים כיום בישראל (ללא השקעות נוספות) ביחס למדינות האיחוד האירופי.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.4.3 חסמים רגולטורים ומנהליים

החקיקה הישראלית דורשת כי יצרני פסולת חומרים מסוכנים, יעבירו פסולת מסוכנת מחצרם לאתר טיפול וסילוק פסולת מסוכנת ברמת חובב (החברה הלאומית לשירותי איכות סביבה). זאת, במועד שאינו עולה על חצי שנה מרגע היווצרותה באתר היצרן. על פי התקנות, הרגולטור קבע "ברירת מחדל" כפולה לטיפול בפסולת מסוכנת:

- (1) החברה לשירותי איכות הסביבה הינה יעד אוטומטי להעברת פסולת מאחר ולא נדרשים אישורים מיוחדים כדי לשלוח אליה פסולת מסוכנת.
- (2) טיפול סילוק הוא הטיפול שלא דורש קבלת אישורים.

החברה לשירותי איכות סביבה מבצעת מגוון טיפולי סילוק, ביניהם שריפה (במתקן אקוסול), הכנה להטמנה (לרבות מיצוב מיצוק) והטמנה. כדי להעביר פסולת מסוכנת לטיפול מחזור והשבה, ובמתקן טיפול שאינו החברה לשירותי איכות הסביבה, יצרן פסולת ו/או מחזיק בפסולת מסוכנת נדרשים להוציא "אישור מנהל". אישור זה ניתן באופן פרטני לכל סוג פסולת עבור כל יצרן ולצורך העברה פרטנית למטפל מוגדר. כמו כן, לא נקבעו קריטריונים ברורים למתן אישורי המנהל.

הקלות המנהלית בהעברת פסולת מסוכנת לסילוק לעומת הקשב הניהולי שנדרש מיצרני הפסולת לקבלת אישורים מתאימים להעברת פסולת מסוכנת למחזור, תורם לשיעורי מחזור והשבה נמוכים בישראל לעומת מדינות האיחוד האירופי.

המצב לעיל שונה באופן מהותי מכללי הדירקטיבה האירופית, במסגרתה מתקן טיפול מוציא אישור לטיפול בזרמים מוגדרים של פסולת מסוכנת. הוצאת האישור נעשית פעם אחת בתהליך קבלת רישוי עסק. אישור העיסוק בפסולת מסוכנת של המטפל כולל סיווג הטיפול (מחזור, השבה או סילוק). כמו כן, מאחר והאישור אינו מוגבל בזמן הוא מוצג באופן שקוף ליצרני הפסולת שרשאית לבחור באופן שוויוני את יעד הטיפול בפסולת.

פער זה מגביר את הכשל הקיים ומעמיק את פער היישום בדבר עמידה ביעדים סביבתיים של מחזור והשבת פסולת מסוכנת.

חשוב לציין כי במקביל לעבודה נוכחית, המשרד להגנת הסביבה נמצא במהלך של נוהל הוצאת אישור מנהל רוחבי לטיפול בפסולת. במסגרת האישור הרוחבי, מטפלים בפסולת מסוכנת יוכלו לקבל אישור פרטני לעיסוק בפסולת מסוכנת תוך ציון סיווג הטיפול. אישור זה בעל מאפיינים דומים לנהוג בדירקטיבה האירופית. עם זאת, אישור מנהל רוחבי אינו פותר את החקיקה הקיימת, אלא עוקף אותה ולכן מהווה להערכתנו פתרון ביניים עד להשלמת חקיקה מתאימה.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.5 כשלים במבנה התחרותי בענף

3.5.1 סבסוד צולב במבנה התעריפים המפוקח

תעריפי החברה לשירותי איכות סביבה, מפוקחים בחלקם לפי הצו לפיקוח על המחירים להטמנת פסולת מסוכנת משנת 2009. הניתוח שלנו מראה, כי תעריפי הפיקוח הקיימים אינם משקפים את מבנה העלויות של החברה, הן בחלוקה בין סוגי הפסולות האורגניות והן בחלוקה בין סוגי טיפולים שונים.

סבסוד צולב בין סוגי פסולת אורגנית

מרכיב מרכזי בסבסוד הצולב במחירי הטיפול באקוסול, הינו קביעת מחיר טיפול לפסולת אורגנית מפוקחת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה משמעותית ממחיר הטיפול בפסולת אורגנית מפוקחת בעלת ערך קלורי נמוך. זאת, בניגוד למבנה העלויות האפקטיבי של אקוסול, ובניגוד למקובל במתקני טיפול תרמי דומים בעולם.

מדיניות פיקוח זו, מהווה אחד הגורמים למשבר הכלכלי בענף, ואף גורמת לנזק סביבתי, כיוון שהיא מביאה לכך שפסולות שיש כדאיות סביבתית וכלכלית לטפל בהם באקוסול, מיוצאת לחו"ל למרות עלויות ההובלה הגדולות והסיכונים הסביבתיים. נראה כי במקרים רבים היצוא לחו"ל נובע בגלל מערכת מחירים שגויה ולא בגלל יתרון יחסי לטפל בהם בחו"ל.

יצוין כי הדו"ח האחרון שהוכן בנושא הפיקוח על המחירים ע"י יועץ חיצוני (דו"ח אברמזון, 31.8.14) מתריע על קיומם של רווחי יתר בחברה לשירותי איכות סביבה, בהתבסס על הדוחות הכספיים של החברה לשנים 2011-2012, וכולל המלצה להפחתה משמעותית של התעריפים המפוקחים. זאת על אף שהחברה לשירותי איכות סביבה הפסידה במחצית הראשונה של 2014 למעלה מ-10 מיליון ₪, וכ-30 מיליון ₪ בשנת 2014 כולה. כן ממליץ הדו"ח להמשיך בקביעת תעריפים עפ"י אלכסון מחיר עולה, לפיו עלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה משמעותית ביחס לעלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי נמוך-בינוני.

הניתוח שלנו מצביע על כך, כי קביעת אלכסון מחירים לפיו עלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה (בעשרות אחוזים) ביחס לעלות טיפול בפסולת בעלת ערך קלורי נמוך-בינוני, אינו מייצג את מבנה עלויות הטיפול בפסולת של אקוסול במצב הקיים, ומייצג מגבלה תפעולית היסטורית שאינה רלוונטית כיום.

מבנה הפעילות האופטימלי של אקוסול מחייב קבלת פסולת מסוכנת בתמהיל מאוזן (כ-25% כל אחד) של פסולת מסוכנת בערך קלורי גבוה, בינוני, נמוך ומוצקה. הן מבנה העלויות של אקוסול, והן מבנה התעריפים בעולם, אינו מצדיק קיומם של פערי מחירים הנובעים מערך קלורי שונה בטווח זה. (חריג, היוצא מכלל זה הינו נושא פסולת בעלת ערך קלורי גבוה מאוד, המהווה תחליף דלקים שעבורה יתכן תשלום נמוך ובמקרים מסוימים אף שלילי המייצג את העלות האלטרנטיבית של דלק חליפי).

פרק 3: הכשלים בשוק

קיומו של אלכסון מחיר המנותק מהעלות הכלכלית, משמעו סבסוד צולב של הפסולות בעלות ערך קלורי נמוך- בינוני ע"י פסולות בעלות ערך קלורי בינוני-גבוה. כתוצאה מכך, נוצר תמריץ כלכלי לייצוא של פסולת בערך קלורי בינוני-גבוה, למרות שקיים יתרון יחסי לטפל בה בישראל. התוצאה הינה, כי תמהיל הטיפול מוטה בפסולת שתומחרה תמחור חסר, ואין יכולת לכיסוי ההוצאות.

תוספת העלויות בגין מזהמים אינה מייצגת את העלויות/מחירי השוק העולמי- המחירים באירופה עבור מזהמים נמוכים ביחס למחירים בארץ וכמעט ולא משמעותיים. בהשוואה לאירופה נראה שגביית המחירים היקרים למזהמים גורמת לסבסוד פסולות אחרות.

סבסוד צולב בין פסולת חדשה לבין פסולת עבר- עלות הטיפול בין פסולות עבר לפסולות חדשות זהה ולמרות זאת, החברה משלמת לאקוסול מחיר זול יותר עבור פסולת עבר. המשמעות של תמחור שונה בין סוגי פסולות זהות היא שלקוחות החברה המשלמים יותר, מסבסדים את הטיפול בפסולות העבר.

סבסוד צולב בין סוגי פסולת שונים

מרכיב נוסף בסבסוד הצולב הינו בין סוגי פסולת שונים המטופלים ע"י החברה לשירותי איכות סביבה. על פי צו פיקוח על המחירים להטמנת פסולת מסוכנת משנת 2009, נקבע כי על החברה לשירותי איכות סביבה לקיים מערכת חשבונאית שתאפשר בדיקה נפרדת של שירות הטמנת פסולת מסוכנת בהתאם לצו זה. דרישה זו להפרדה חשבונאית לא קוימה בפועל, והתוצאה הינה כי בידי מערך הפיקוח על המחירים לא היו את הכלים הנדרשים לביצוע הניתוחים הכלכליים הנדרשים כדי להמליץ על מערכת מחירים המבוססת על עלויות בפועל וללא סבסוד צולב.

יש לציין כי החברה לשירותי איכות הסביבה פועלת בתחומים מונופוליסטים ותחרותיים. במבנה כזה ישנו חשש שהפעילות בתחום התחרותי מסובסדת על ידי הפעילות בתחום המונופוליסטי כדי לאפשר הורדת מחירים בתחומים תחרותיים.

במקביל, קיים חשש לסבסוד צולב בין צרכנים הנובע ממדיניות הנחות שאינה נגזרת מעלויות- ישנו חשש לכריכת שירות בשירות כמו למשל, בניית הסכמי ארוכי טווח בין החברה לשירותי איכות הסביבה ליצרני פסולת שמחייבים את היצרן להעביר לחברה כמויות פסולות שבהן יש תחרות בשוק בתמורה להנחות בסוגי פסולות שהחברה מונופול בהם ושכלל מקרה יגיעו לחברה.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.5.2 מדיניות יצוא חריגה ביחס למקובל באירופה

שוק הפסולת המסוכנת בישראל הינו קטן יחסית לרוב מדינות אירופה, ולכן הוא עשוי לסבול בסוגי טיפול מסוימים מהעדר מסה קריטית שגורמים לכך שעלות הטיפול בארץ תהיה גבוהה יחסית לאלטרנטיבות באירופה.

מנגד, השוק המקומי נהנה מיתרון ביתיות משמעותי ביותר, הנובע מקיומם של עלויות הובלה גבוהות ביצוא פסולת מסוכנת לטיפול בחו"ל. על פי המידע שקיבלנו מהגורמים השונים בענף, נראה כי עלות ההובלה בייצוא בפסולת מסוכנת הינה על פי רוב בסדר גודל של 20% ביחס לעלות הטיפול. זהו יתרון ביתיות משמעותי ביותר, וחריג לעומת ענפים אחרים.

המשמעות של יתרון ביתיות גבוה זה, הינו כי לאורך זמן לא צפוי יצוא בהיקף נרחב של פסולת מסוכנת בישראל, למעט זרמים ייחודיים שלגביהם קיימים בחו"ל פתרונות ייחודיים שלא ניתן ליישם אותם בישראל או שהיישום בישראל יהיה יקר מאוד בשל העדר מסה קריטית.

מניתוח המצב הקיים נראה כי למרות קיומם של פערי הובלה משמעותיים ביותר, קיימים כיום סוגי פסולת מסוכנת אשר לגביהם עלויות הטיפול בחו"ל (כולל עלות ההובלה) נמוכות משמעותית ביחס למחירי הטיפול בישראל כיום.

להערכתנו, מצב זה אינו נובע מהעדר יתרון יחסי בשוק המקומי לטיפול בסוגי פסולת אלו (למעט מקרים חריגים), אלא ממצב של מערכת מחירים לא נכונה, היוצרת סבסוד צולב בין סוגי פסולת שונים. התוצאה הינה, שנוצר תמריץ כלכלי לייצא סוגי פסולת שבהם נקבע בשוק המקומי מחיר גבוה מדי, מעבר לעלות הכלכלית. מאידך, קיימים סוגי פסולת אחרים שבהם נקבע בשוק המקומי מחיר מפוקח נמוך מדי, ועלות הטיפול בהם מסובסדת ע"י סוגי פסולת אחרים.

כמו כן, נראה כי הענף סובל מחוסר יעילות מובנה, כתוצאה מפעילות אקוסול כקבלן משנה של החברה לשירותי איכות הסביבה, המביא לאי-יעילות וכפל עלויות, ומגביל את יכולת התגובה התחרותית של אקוסול.

כתוצאה מגורמים אלו, אנו סבורים כי במקרים רבים התמריץ הכלכלי שקיים כיום לייצא, אינו נובע מקיומו של יתרון יחסי לטיפול בחו"ל לעומת השוק המקומי, אלא ממצבים של כשל רגולטורי (במבנה המחירים או במבנה הענף), הגורם לכך שרמת המחירים שיצרני הפסולת המקומית רואים לפניהם, אינה משקפת את מבנה העלויות האמיתיות בשוק המקומי.

אילו המצב היה שהמחירים המעוותים בשוק המקומי נובעים משימוש של יצרני הפסולת בכוח המונופוליסטי שלהם באמצעות החלטות שנמצאות בשליטתם המלאה של חברות אלו, הרי שחשיפה לייצוא הייתה צפויה לתמרץ (או אף לאלץ) את החברות להתייעל ולקבוע מערכת מחירים שתשקף את העלויות שלהם ותהיה ברת תחרות עם המחירים בחו"ל.

פרק 3: הכשלים בשוק

אולם זהו אינו המצב. הניתוח שלנו מראה, כי במקרים רבים, הסבסוד הצולב או העלות העודפת בשוק המקומי, אינם נובעים מגורמים הנמצאים בשליטת מטפלי הפסולת, אלא בשל מבנה הענף, כללי הרגולציה ומערכת המחירים שנקבעה ע"י הרגולטור. במצב זה, יכולת התגובה של מטפלי הפסולת לחשיפה מלאה ליצוא הינה מוגבלת, וקיים חשש שחשיפה ליצוא ללא הבחנה, וללא הסדרת הבעיות במבנה הענף והתעריפים בו, תביא בסופו של דבר לסגירת מתקנים או פעילויות, למרות שקיים יתרון יחסי לפעילותם בישראל.

3.5.3 יעילות נמוכה בחברה לשירותי איכות הסביבה

ניתוח מבנה הפעילות של החברה מראה על עלייה משמעותית ביותר בכוח האדם ובהוצאות התפעול של החברה בשנים האחרונות. החברה עוסקת במגוון רחב של תחומים, מונופוליסטים, תחרותיים ומוצרים ציבוריים. הפיזור הרחבי נועד לפצות על העדר מסה קריטית בכל תחום ותחום ולאפשר הקטנת עלויות כתוצאה מיתרונות למגוון. בפועל, החברה בהפסדים למרות המחירים הגבוהים של הטיפול ונראה כי הגידול בהיקף הפעילות לא נהנה מהיתרונות למגוון.

היקף הפסולת המסוכנת המטופלת בחברה כיום דומה להיקף שטופל בשנת 2008 אולם עלויות הטיפול והיקף כוח האדם בחברה הוכפל מאז. חלק מהגידול נובע מהחמרת הדרישות הסביבתיות והגדלת סוגי התפעול, אולם חלקו נובע מעודפי כוח אדם ובעיית יעילות קשה. בשנים 2012-3 עסקה החברה בפרויקט שיקום גדול שהיה מראש פרויקט זמני וקצוב, אולם נראה כי החברה עדיין לא התאימה את מבנה העלויות שלה למצב של סיום פרויקט זה.

החברה לשירותי איכות הסביבה סיימה את שנת 2014 בהפסד של כ-30 מיליון ש"ח (לפני מס). זאת בהשוואה לרווח של כ-7 מיליון ₪ בשנת 2013, ורווח של 12.5 מיליון ₪ בשנת 2012.

בהקשר זה יש להזכיר, כי ב-31 באוגוסט 2014 הוגש למשרד להגנת הסביבה דו"ח חיצוני המצביע על רווחיות עודפת של החברה והמליץ על הורדת התעריפים בפקוח. דו"ח זה התבסס על נתוני שנת 2012. כיום, כ-7 חודשים בלבד לאחר שהוגש דו"ח זה, מתברר כי החברה נמצאת בהפסדים קשים, ובוודאי שלא ניתן לדבר על רווחיות עודפת.

לפיכך, אנו סבורים שיש חשיבות לניתוח כלכלי של הגורמים שהביאו למעבר החברה מרווחיות להפסד בתוך תקופה כה קצרה.

הניתוח שלנו, המתבסס על נתוני הדוחות הכספיים של החברה, מראה כי הגורם המרכזי למעבר החברה להפסד הינו סיום פרויקט השיקום, שהביא לירידה בהיקף הכנסות החברה, מבלי שבוצעה התאמה של מבנה העלויות של החברה. סיום פרויקט השיקום לא הגיע בהפתעה, ואנו סבורים כי החברה הייתה צריכה להיערך

פרק 3: הכשלים בשוק

מבעוד מועד למצב שבו היקף הטיפול במתקניה ירד, ולהתאים את מבנה ההוצאות שלה לסביבה העסקית החדשה.

סך הכנסות החברה ללא פרויקט השיקום ירדו בשנת 2014 בכ- 7 מיליון ₪ בלבד לעומת שנת 2013 (הכנסות נטו בניכוי הכנסות המועברות לאקוסול). מנגד, רווח החברה (לפני מס) ירד בכ- 40 מיליון ₪ בשנת 2014 בהשוואה לשנה הקודמת. כמובן שלא ניתן להסביר ירידה של 40 מיליון ₪ ברווח בשל ירידה של 7 מיליון ₪ בהכנסות.

הכנסות החברה לשירותי איכות סביבה במיליוני ₪

(הכנסות נטו, בניכוי תשלומים לאקוסול)

מיליוני ₪	2013	2014	הפרש
אורגנים	10.6	6.5	(4.2)
הטמנה	19.8	17.4	(2.3)
ייצוב מיצוק	22.6	22.4	(0.2)
אחר (לא מפקח)	55.3	55.0	(0.3)
סה"כ ללא שיקום	108.3	101.3	(7.0)
שיקום	55.7	16.1	(39.6)
סה"כ	164	117.3	(46.6)

מקור: דוחות כספיים של החברה לשירותי איכות הסביבה

עיקר הירידה בהכנסות החברה בשנת 2014 נובעות מהירידה בהיקף הטיפול במסגרת פרויקט השיקום, אשר גרמו לירידה של 40 מיליון ₪ בהכנסות, מתוך ירידה כוללת של 47 מיליון ₪ בהכנסות, כמפורט בטבלה לעיל.

באותה תקופה, ירדו הוצאות החברה (ללא תשלומים לאקוסול, פחת, הפרשה קרנות וחומרים לייצוב מיצוק) בכ- 1 מיליון ₪ בלבד. התוצאה של ירידה של 47 מיליון ₪ בהכנסות, כמעט ללא ירידה בהוצאות התפעול, היא שהביאה למעבר החברה להפסד.

פרק 3: הכשלים בשוק

הוצאות החברה לשירותי איכות סביבה במיליוני ש"ח

(לא כולל הוצאות לאקוסול, פחת, הפרשה לקרנות וחומרים לייצוב-מיצוק והפרשה לשריפה עתידית)

מיליוני ₪	2013	2014	הפרש
שכר ועבודות חוץ	43.6	45.4	1.8
אחזקת מפעל, מתקנים וכלי רכב	30.7	22.3	(8.4)
הוצאות טיפול אחרות	19.5	26.1	6.7
שונות	11.5	10.8	(0.7)
הנהלה וכלכליות	11.1	10.8	(0.3)
סה"כ	116.4	115.4	(1)

מקור: דוחות כספיים של החברה לשירותי איכות הסביבה

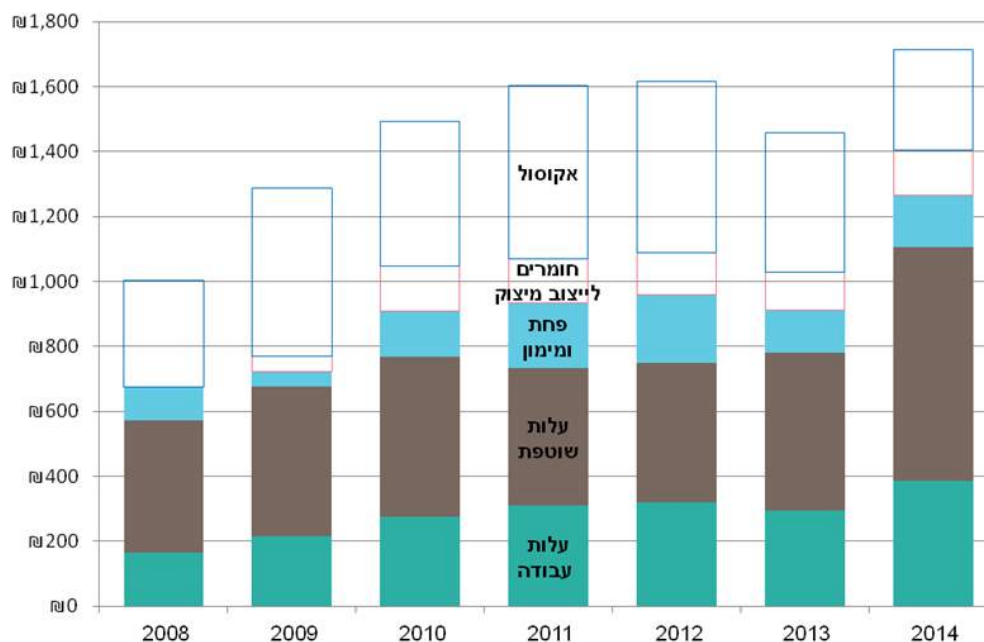
במשך השנים עלויות הטיפול לטון עלו וגם הכמויות עלו בהתאם אולם, בשנת 2014 כמויות הפסולת ירדו בכ- 20% והעלות השוטפת הממוצעת לטון (הכוללת: אחזקת מפעל מתקנים וכלי רכב, הוצאות טיפול אחרות, הנהלה וכלכליות ללא פחת, אגרות, בטוח, מוצרי שיווק והפרשה לשרפה עתידית) עלתה ב- 15% לעומת שנה קודמת.

כמו כן, עלות העבודה (הכוללת: משכורות, הוצאות נלוות, עבודות חוץ, יעוץ וכ"א) הממוצעת לטון עלתה ב- 30% בשנת 2014 לעומת שנת 2013.

כאמור, להערכתנו, המשבר הפיננסי הקיים בחברה נובע בעיקרו מחוסר התאמה של מבנה ההוצאות של החברה להיקף הביקושים הקיים, לאור הירידה החדה בהיקף הפעילות שלה הנובעת בראש וראשונה מסיומה של תכנית השיקום.

פרק 3: הכשלים בשוק

עלות הטיפול הממוצעת בחברה לאיכות הסביבה (בש"ח לטון)



מקור: דוחות כספיים של החברה לשירותי איכות הסביבה

הגידול בעלויות הטיפול בחברה

מיליוני ₪	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	% גידול
עבודה	18.4	22.9	29.2	32.7	41.8	43.6	45.4	147%
אחזקה	11.1	12.0	16.9	16.9	24.2	30.3	22.3	101%
הוצאות טיפול אחרות	18.0	23.6	10.2	13.8	10.6	19.5	26.1	45%
שונות	9.2	5.3	15.9	4.7	12.5	10.6	6.8	-25%
הנהלה וכלכליות	7.4	8.1	8.8	9.2	9.0	11.1	10.8	46%
סה"כ	64.0	72.0	80.9	77.3	98.1	115.1	111.5	74%
כמות (אלף טון)	112	105.6	105.6	105.6	130.7	147.5	118	5%

מקור: דוחות כספיים של החברה לשירותי איכות הסביבה, כמויות פסולת מדיווח של החברה

פרק 3: הכשלים בשוק

עיקר העלייה בשנת 2014 בהוצאות החברה נבעה מעלייה בעלות העבודה ומספר העובדים, בהשוואה לשנת 2008 עלו ב- 88%, עלות העבודה עלתה ב- 127% באותן השנים ולעומת זאת כמויות הפסולת עלו רק בכ- 5%.

נחלק את ניתוח עלויות החברה לשלושה חלקים בהתאם העלייה בכמויות הפסולת. החלק הראשון יהיה בשנים 2008-2011 שכמויות הפסולת נשארו כמעט ללא שינוי, החלק השני יהיה בשנים 2011-2013 שבו כמויות הפסולת עלו וחלק האחרון יהיה בשנים 2013-2014 שבו כמויות הפסולת ירדו משמעותית.

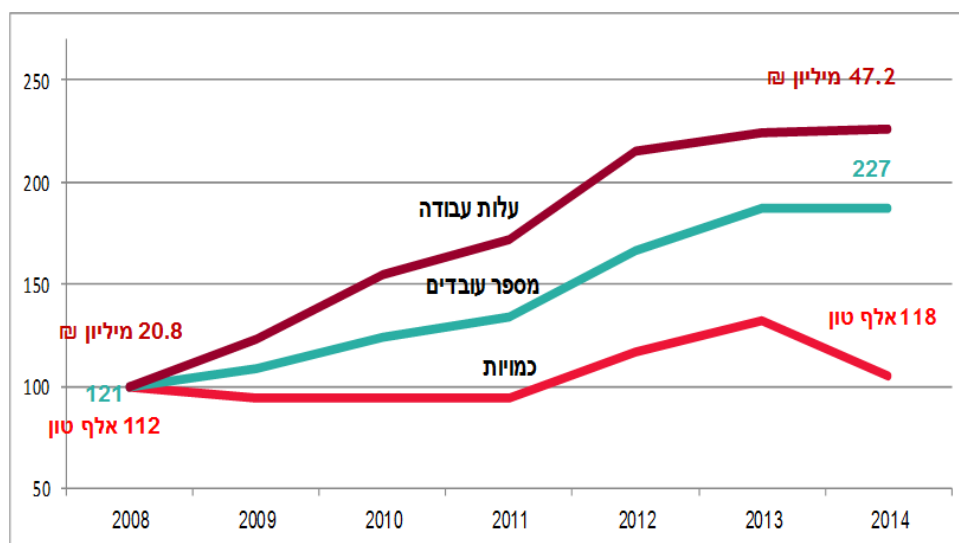
בשנים 2008-2011 כמויות הפסולת ירדו ב- 6% ולעומת זאת עלות העבודה עלתה בכ- 71% ומספר העובדים עלה בכ- 34%. כמויות הפסולת החלו לעלות בשנת 2011 ועד שנת 2013, עליה של 40% אולם, כמויות השיקום עלו בכ- 348% בשנים אלו והכמויות בנטרול השיקום נשארו כמעט ללא שינוי.

בשנת 2014 שנת המשבר, כמויות הפסולת ירדו בכ- 20% לעומת בשנת 2013 ועלות העבודה עלתה בכ- 1%.

לאור הניתוח הנ"ל חשוב לציין כי המשרד לאיכות הסביבה מטיל על החברה דרישות טיפול נוקשות יותר לעומת מטפלים אחרים בענף כמו למשל דיגום למעבדה של 100% פסולת. בנוסף, החברה מספקת תשתית מערכתית לכלל המשק ללא קבלת תשלום נוסף (התשתית מסובסדת על ידי לקוחות החברה בלבד). כמו כן, החברה הקימה שני מתקנים חדשים בשנת 2011, מתן ייצוב מיצוק ומתקן לטיפול בפסולת אורגנו חומצי ואמוניה.

השוואה בין עלות העבודה, מספר העובדים וכמויות בחברה לשירותי איכות הסביבה

(שנת בסיס 2008=100)



מקור: דיווח החברה ודוחות כספיים

פרק 3: הכשלים בשוק

הגידול בעלויות כוח אדם בחברה

	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
עלות עבודה (מיליוני ₪)	47.2	46.8	45.0	35.8	32.3	25.6	20.9	126%
מספר עובדים	227 (הערכה)	227	201	162	150	132	121	88%
שכר ממוצע לעובד (אלפי ₪)	208	206	224	221	215	194	172	21%

מקור: דוחות כספיים של החברה

השוואת עלות שכר אקוסול לעומת החברה (2012)

פער	החברה	אקוסול	
	155	69	הכנסות (מיליוני ₪)
	199	60	מספר עובדים
33%	224	168	עלות עובד (אלפי ₪) ללא הנהלה
	130.3	149.5	רכוש קבוע (מיליוני ₪)

מקור: דוחות כספיים של החברה לשירותי איכות הסביבה ודוח אברמזון

פרק 3: הכשלים בשוק

סיכום דוח רווח והפסד

אלפי ש"ח	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
סה"כ הכנסות	118,330	130,365	161,358	169,604	224,196	227,780	158,396
% שינוי	10%	10%	24%	5%	32%	2%	-30%
סה"כ עלות ההפעלה	102,520	126,668	146,661	152,391	200,560	202,261	167,700
% שינוי	4%	24%	16%	4%	32%	1%	-17%
% מהכנסות	87%	97%	91%	90%	89%	89%	106%
רווח גולמי	15,810	3,697	14,697	17,213	23,636	25,519	(9,304)
% שינוי	76%	-77%	298%	17%	37%	8%	-136%
% מהכנסות	13%	3%	9%	10%	11%	11%	-6%
הוצאות מכירה הנהלה וכלליות	8,119	8,799	9,487	9,850	9,913	12,573	12,855
% שינוי	1%	8%	8%	4%	1%	27%	2%
% מהכנסות	7%	7%	6%	6%	4%	6%	8%
רווח תפעולי	7,691	(5,102)	5,210	7,363	13,723	12,946	(22,159)
% שינוי	735%	-166%	-202%	41%	86%	-6%	-271%
% מהכנסות	6%	-4%	3%	4%	6%	6%	-14%
(הוצאות) הכנסות מימון נטו	(1,678)	(843)	(1,382)	(6,980)	(2,925)	(914)	(5,981)
% שינוי	-183%	-50%	64%	405%	-58%	-69%	554%
רווח לפני הכנסות אחרות	6,013	(5,945)	3,828	383	10,798	12,032	(28,140)
% שינוי	104%	-199%	-164%	-90%	2719%	11%	-334%
(הוצאות) הכנסות אחרות - ב	2,657	1,220	4,357	2,653	3,277	(1,680)	(206)
% שינוי	-22%	-54%	257%	-39%	24%	-151%	-88%
% מהכנסות	2%	1%	3%	2%	1%	-1%	0%
רווח לפני מיסים	8,670	(4,725)	8,185	3,036	14,075	10,352	(28,346)
% שינוי	37%	-154%	-273%	-63%	364%	-26%	-374%
% מהכנסות	7%	-4%	5%	2%	6%	5%	-18%
מיסים על ההכנסה	2,255	(309)	897	186	3,542	2,256	1,635
רווח נקי לשנה	6,415	(4,416)	7,288	2,850	10,533	8,096	(29,981)
% שינוי	0%	-169%	-265%	-61%	270%	-23%	-470%
% מהכנסות	5%	-3%	5%	2%	5%	4%	-19%

מקור: דוחות כספיים של החברה

פרק 3: הכשלים בשוק

התפתחות הוצאות החברה

אלפי ₪	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
שכר כולל	18,363	22,891	29,194	32,746	43,493	43,625	45,422
% שינוי		25%	28%	12%	33%	0%	4%
% מההכנסות		18%	18%	19%	19%	19%	29%
שריפת פסולת	36,875	54,700	46,780	56,249	68,952	63,799	41,047
% שינוי		48%	-14%	20%	23%	-7%	-36%
% מההכנסות		42%	29%	33%	31%	28%	26%
חומרים לנטרול פסולת רעילה	2,258	1,777	981	749	2,132	970	440
% שינוי		-21%	-45%	-24%	185%	-55%	-55%
הוצאות מעבדה	2,645	2,378	2,578	2,950	3,211	3,383	3,459
% שינוי		-10%	8%	14%	9%	5%	2%
מיסים, אגרות ומים	3,372	3,280	4,603	3,546	4,217	4,478	4,372
% שינוי		-3%	40%	-23%	19%	6%	-2%
בטוח	2,209	2,420	2,527	2,429	2,580	2,592	2,309
% שינוי		10%	4%	-4%	6%	0%	-11%
אחזקת מפעל, מתקנים וכלי רכב	11,074	12,012	16,856	16,863	24,573	30,705	22,283
% שינוי		8%	40%	0%	46%	25%	-27%
% מההכנסות		9%	10%	10%	11%	13%	14%
קניות מוצרי שיווק	317	80	105	(2)	511	64	182
% שינוי		-75%	31%	-102%	-25650%	-87%	184%
קניית חומרים לייצוב מיצוק	—	5,074	14,657	14,453	16,877	16,988	9,146
% שינוי			189%	-1%	17%	1%	-46%
הוצאות טיפול אחרות בפסולת (ייצוא)	17,972	23,606	10,183	13,800	10,597	19,467	26,126
% שינוי		31%	-57%	36%	-23%	84%	34%
פחת והפחתות	9,075	3,069	13,077	13,548	23,556	17,069	16,827
% שינוי		-66%	326%	4%	74%	-28%	-1%
(קישון) גידול בהפרשה לשירפה עתידית	(5,694)	141	5,120	(4,940)	(139)	(879)	(3,913)
קישון/גידול בהפרשה להפסדים צפויים	4,054	(4,760)	—	—	—	—	—
סה"כ עלות ההפעלה	102,520	126,668	146,661	152,391	200,560	202,261	167,700
% שינוי		24%	16%	4%	32%	1%	-17%
% מההכנסות		87%	91%	90%	89%	89%	106%
סה"כ עלות הפעלה בניטרול שירפת פסולת	71,339	71,827	94,761	101,082	131,747	139,341	130,566
% שינוי		1%	32%	7%	30%	6%	-6%
% מההכנסות		60%	59%	60%	59%	61%	82%

מקור: דוחות כספיים של החברה

פרק 3: הכשלים בשוק

התפתחות הוצאות הנהלה וכלליות

אלפי ₪	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
משכורת והוצאות נלוות	2,501	2,711	3,059	3,032	3,141	3,128	1,775
% שינוי		8%	13%	-1%	4%	0%	-43%
אחזקת רכב כולל פחת	590	834	846	885	1,021	817	448
% שינוי		41%	1%	5%	15%	-20%	-45%
פרסום	398	425	316	340	255	414	283
% שינוי		7%	-26%	8%	-25%	62%	-32%
תקשורת	440	398	445	467	422	498	599
% שינוי		-10%	12%	5%	-10%	18%	20%
שירותים מקצועיים	1,059	1,713	2,048	1,959	1,952	1,209	2,040
% שינוי		62%	20%	-4%	0%	-38%	69%
נסיעות בארץ ולחו"ל	366	316	226	188	234	330	252
% שינוי		-14%	-28%	-17%	24%	41%	-24%
שכר דירה ואחזקת משרד (1)	823	806	937	1,016	1,237	2,262	3,607
% שינוי		-2%	16%	8%	22%	83%	59%
משרדיות	113	107	112	138	113	99	104
% שינוי		-5%	5%	23%	-18%	-12%	5%
כבודים אשל ומתנות	704	332	361	318	300	717	337
% שינוי		-53%	9%	-12%	-6%	139%	-53%
חובות אבדים ומסופקים	–	(136)	–	–	(227)	405	(250)
שונות	416	628	448	844	536	1,249	1,612
% שינוי		51%	-29%	88%	-36%	133%	29%
הוצאות פחת	709	665	689	663	929	1,445	2,048
% שינוי		-6%	4%	-4%	40%	56%	42%
הוצאות מכירה הנהלה וכלליות	8,119	8,799	9,487	9,850	9,913	12,573	12,855
% שינוי		8%	8%	4%	1%	27%	2%
% מההכנסות	7%	7%	6%	6%	4%	6%	8%

מקור: דוחות כספיים של החברה

פרק 3: הכשלים בשוק

3.5.1 מבנה פעילות החברה הפוגע בתחרותיות במשק

החברה לשירותי איכות סביבה פועלת כיום בשני סוגי פעילויות בעלות מאפיינים כלכליים שונים לחלוטין:

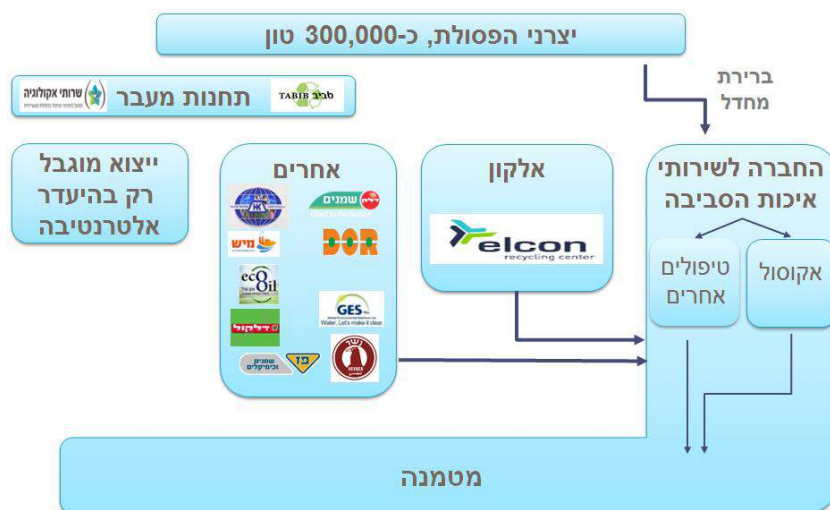
בתחום הטיפול: החברה פועלת כחברה העוסקת במגוון סוגי טיפולים בפסולת מסוכנת. טיפולים אלו כוללים שריפה (באמצעות קבלן משנה, אקוסול), ייצוב-מיצוק, פיזיקו-כימי, ביולוגי וכד'. כל סוגי טיפולים אלו הינם תחרותיים בפועל או בפוטנציה, ומהווים פעילות עסקית רגילה.

בתחום השירותים הכלל-מערכתיים והתשתיות הלאומיות: החברה מהווה מונופול בתחום ההטמנה של פסולת מסוכנת בישראל. היא מפעילה את המטמנה המורשית היחידה לטיפול בפסולת בזיהום גבוה. המטמנה עושה שימוש במשאב טבע (קרקעות המדינה) ומהווה מונופול לאורך זמן, לאור מדיניות המשרד שלא להקצות שטחי קרקע נוספים להטמנה של פסולת מסוכנת בזיהום גבוה.

שירותי המטמנה אינם מהווים פעילות טיפולים עסקית, אלא פעילות סילוק המהווה מוצא אחרון לאחר שמוצו כל האלטרנטיבות הטיפול בשוק המקומי. המטמנה משרתת את כל חברות הטיפול בענף, שכן בכל טיפול שהוא (מחזור, השבה, שריפה וכד') לא ניתן להגיע ל-100% מחזור והשבה, ונותרים בסופו של תהליך שאריות שיש להטמין.

בנוסף, מספקת החברה שירותי חובת אחסון וקליטה, ושירותי מעבדה.

מבנה הענף הנוכחי



להערכתנו, המצב הנוכחי שבו החברה עוסקת כישות עסקית אחת הן בתחום הטיפולים התחרותי, והן בתחום השירותים המערכתיים המונופוליסטי, יוצר כשל תחרותי קשה במבנה הענף שיש לו השלכות סביבתיות.

פרק 3: הכשלים בשוק

כיום, החברה מהווה הן מתחרה של חברות הטיפולים השונות והן ספק בלעדי של שירותי הטמנה. כל אחת מחברות הטיפולים האחרות תלוי בסילוק השאריות שלו במטמנה של החברה. אין לכך אלטרנטיבה בשוק המקומי, ובהתאם לאמנות בין"ל לא קיימת אפשרות ליצוא של פסולת לסילוק בחו"ל.

לכן, כל המטפלים בפסולת, תלויים בשירותי ההטמנה של החברה, ובתוצאות בדיקת המעבדה שלה אשר קובעת אם פסולת המיועדת להטמנה ניתנת להטמנה ללא טיפול מקדים נוסף (ייצוב-מיצוק).

התוצאה של כריכת פעילות ההטמנה יחד עם פעילות טיפולים מתחרה בישות עסקית אחת, הינה פוטנציאל לניגוד עניינים. לחברה אינטרס עסקי להימנע מקליטה של פסולת שלא טופלה קודם במתקני הטיפול שלה. תוצאות בדיקות המעבדה שהיא עצמה עורכת קובעת את כשירות הקבלה למתקנים שלה.

עצם קיומו של פוטנציאל לניגוד עניינים זה, גם אם החברה לא עושה בו שימוש בפועל, מגדיל את הסיכון העסקי של חברות הטיפול האחרות ומהווה גורם מעכב להשקעות בענף, לחדשנות ולפיתוח טכנולוגיות מתחרות. חברות השוקלות הקמת מתקני מחזור וטיפול המתחרים בחברה לשירותי איכות סביבה, רואות לפנייהם פרמיית סיכון עודפת הנובעת מהתלות שלהן במתחרה המרכזי שלהן לקליטה וטיפול בפסולת להטמנה.

אנו סבורים כי קיומו של מקדם סיכון עודף זה מהווה את אחד הגורמים שמביאים לכך, כי למרות עלויות הטיפול הגבוהות בישראל ביחס לחו"ל, אין בישראל מספיק השקעה עצמית של התעשייה בהקמת מתקני מחזור והשבה נוספים.

לפיכך, אנו סבורים, כי תנאי יסודי למימוש היעדים הסביבתיים של המשרד להגנת הסביבה, ולהסדרת מבנה הענף שישרת את המטרות הכלכליות והסביבתיות שהוצבו לעיל, הינו הפרדה מלאה, הן מבחינה תפעולית, והן מבחינת מבנה הבעלות, בין הפעילות העסקית בתחום הטיפולים לבין הפעילות התשתיתית בתחום ההטמנה, המעבדה וחובת האחסון והקליטה.

בנוסף לכך, מחירי ההחברה בתחומים המונופוליסטיים מפוקחים אולם, מבנה הפעילות שהוצג מקשה במניעת סבסוד צולב בין שירותים תחרותיים לשירותים ללא תחרות וישנו חשש שהפעילות בתחום התחרותי מסובסדת על ידי הפעילות בתחום המונופוליסטי כדי לאפשר הורדת מחירים בתחומים תחרותיים.

כמו כן במבנה הקיים ישנו חשש לכריכת שירות בשירות, בניית הסכמים ארוכי טווח בין החברה ליצרן פסולת המחייבים את היצרן להעביר לחברה כמויות פסולות שבהן יש תחרות בשוק בתמורה להנחות בסוגי פסולות שהחברה מונופול בהם.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.5.2 המבנה הענפי של אקוסול כספק בלעדי

מתקן הטיפול התרמי ("משרפה") בנאות חובב מופעל ע"י אקוסול (חברה בבעלות ויאוליה ישראל) כקבלן משנה בלעדי של החברה לשירותי איכות הסביבה. מבנה פעילות זה, יוצר כפל עלויות מחד, ומגביל את הגמישות התפעולית של אקוסול מאידך.

כפל העלויות נובע מטיפול כפול בפסולת, הן מבחינה אדמיניסטרטיבית והן מבחינה תפעולית, הן בחברה והן באקוסול. על פי אומדני החברה לשירותי איכות סביבה, מיזוג תפעולי של פעילות אקוסול עם פעילות החברה צפוי להביא לחסכון בסדר גודל של כ-20% מעלות הטיפול בפסולת, כתוצאה מביטול תקורות, בדיקות ורישומי הנהלת חשבונות כפולים.

במצב הקיים לאקוסול אין גישה ישירה ללקוחות, ואין לה יכולת להגיב באופן דינמי לצרכי הלקוחות והתנאים בשוק. כמו כן, קיים פוטנציאל לניגוד עניינים בין אקוסול לבין החברה, שהינה הגורם המתווך בין אקוסול ללקוחות. התוצאה של ניגוד עניינים זה עלולה להיות שלחברה יהיה תמריץ כלכלי להעביר לטיפול אחר פסולת שקיימת כדאיות כלכלית וסביבתית לטיפול בה במשרפה.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.6 כשלים במבנה הפיקוח וההסדרה

3.6.1 תשלום שירותים כלל-מערכתיים מוטל רק על צרכני החברה

החברה לשירותי איכות סביבה מחויבת, בניגוד למטפלים אחרים בענף, בחובת קליטה ואחסון של כל סוגי פסולת. המחויבות הזו של החברה, נועדה להבטיח יעדים סביבתיים בטיחותיים של המשרד להגנת הסביבה, ולהבטיח מצב כי יהיה יכולת לקליטה מוסדרת ובטיחותית של כל סוגי הפסולת הנוצרת בישראל, ללא תלות ברמת הזיהום או ביכולת הטיפול בה בשוק המקומי.

שירותים אלה משרתים את כלל הענף, ולא רק את לקוחות החברה לשירותי איכות סביבה. גם יצרני פסולת המייצאים פסולת באופן שוטף וקבוע, נסמכים על כך כי בכל מקרה שבו יופסק יצוא הפסולת מסיבה כלשהי (סגירת הנמלים, סירוב קליטת פסולת בחו"ל, תנאי מלחמה שבהם מפסיק המשרד את השינוע הימי שלה פסולת), קיימת עבורם אלטרנטיבה זמינה לקליטת הפסולת. בדומה לכך, יצרני פסולת המטפלים בפסולת שלהם אצל חברות טיפולים אחרות בישראל, נסמכים על קיומו של תשתית חירום לגיבוי, שתבטיח קליטת פסולת במקרה של תקלה או השבתה של מתקן הטיפול המתחרה.

כלכלית, מדובר במוצר מקביל לשירותי הגיבוי שמעניקה חברת החשמל לכלל יצרני החשמל במשק. גם בתחום החשמל, שירותי הגיבוי מוגדרים כשירותים כלל-מערכתיים, וכלל צרכני החשמל מחויבים לשלם, כחלק מתעריף החשמל שלהם, תעריף כלל מערכתי, שנועד לממן העלויות של השירותים הכלל-מערכתיים שניתנים ע"י חח"י לכלל המשק.

המצב הקיים בתחום הפסולת המסוכנת, הינו כי עלות השירותים הכלל-מערכתיים הללו מושתת בפועל רק על צרכני החברה לשירותי איכות סביבה (המהווה כ-30% מכלל שוק הטיפול בפסולת בישראל). המשמעות הינה כי צרכנים אלו מסבסדים (באמצעות מחירי הטיפול שהם משלמים) עלויות כלל-מערכתיות שנועדו לשרת את כלל המשק.

מרכיב זה מוביל לגידול במחירי הטיפול האפקטיביות בחברה, ומהווה גורם נוסף לכך שפסולת שיש כדאיות כלכלית וסביבתית לטפל בה בישראל, מיוצאת לחו"ל (וכך נחסכת ממנה עלות השירותים הכלל מערכתיים).

בנוסף, היקף השירותים המערכתיים ורמת השירות הנדרשת לא הוגדרו מעבר להגדרה הכוללת של חובת קליטה ואחסון, וכך נוצר מצב של שירות חירום שאינו מסודר כראוי, לא מבחינת הדרישות התפעוליות שלו, ולא מבחינת אופן התשלום עבורו.

פרק 3: הכשלים בשוק

3.6.2 אי אחידות בדרישות אכיפה ופיקוח

במצב הקיים, החקיקה הישראלית דורשת מיצרני הפסולת להעביר את הפסולת לטיפול בחברה הלאומית לשירותי איכות סביבה, כפי המתואר לעיל. לצד יצירת ברירת מחדל המטיבה עם החברה הלאומית, ברמה העסקית, החברה חשופה לאכיפה סביבתית מחמירה לעומת מטפלים אחרים בענף פסולת מסוכנת. בין היתר, החברה נדרשת לבצע בדיקות מעבדה יותר מחמירות, דיגומים בתדירות גבוהה יותר ולקיים מערכות ניהול מפורטות יותר.

היעדר אכיפה אחידה על רמת הביצועים של המטפלים בפסולת מסוכנת בישראל, יוצר עיוותים שונים בענף, לרבות עיוותי מחיר, סטנדרטים תפעוליים ורמות שירות.

לצד היעדר אכיפה אחידה של כלל המטפלים הפעילים בישראל, קיימת שונות בהגדרות, פורמטים וערוצי דיווח הנהוגות בשוק הפסולת. כל אלה מכבידים על קיומה של אכיפה כלל ענפית יעילה. חשוב לציין, כי יצרני פסולת מסוכנת אינם מחויבים בדיווח שוטף, למעט מידע הנדרש במסגרת היתר רעלים. מובילי פסולת מסוכנת נדרשים ללוות את משלוחי הפסולת בטופס מלווה לפסולת מסוכנת. טפסים אלה נשמרים אך אינם מדווחים לרגולטור. תחנות מעבר ומטפלים נדרשים לקיים מאגרי רישום של הפסולות. ממצאי העבודה הנוכחית מעידים על שיטות רישום שונות.

היעדר חיוב דיווח אחיד (לרבות היצרנים) ופלטפורמת רישום ודיווח אינטגרטיבית לכלל הגורמים בענף פסולת מסוכנת מונעת את היכולות מהמשרד לבצע הצלבות בדיווחים, ותיקוף מידע מדווחים ע"י המטפלים וגיבוש תמונת מצב בזמן אמת. מצב זה יוצר פערים בסכימת כמויות הפסולת המדווחות למשרד בחלוקה לזרמים וטיפולים. וכו'.

4. המדיניות להסדרת הענף



פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.1 עיקרי המדיניות המוצעת

המטרה המרכזית של עבודה זו הינה גיבוש המדיניות להסדרת תחום הטיפול בפסולת מסוכנת בישראל, במטרה לעמוד ביעדי המדיניות הלאומיים הבאים:

- א. מניעה, הפחתת כמויות והפחתת רעילות ביצירת פסולת מסוכנת
- ב. טיפול בפסולת מסוכנת שנוצרה, על בסיס:
 - עמידה בהיררכיה הסביבתית ואמנות בינ"ל
 - מזעור עלויות כלכליות (ישרות וחיצוניות)
- ג. הפנמת עלויות חיצוניות
- ד. קיום תשתיות לאומיות לשעות שגרה וחירום
- ה. מבנה ענף כלכלי, המעודד תחרות ומונע סבסוד צולב

לצורך גיבוש המדיניות נבחנו מספר חלופות אפשריות להסדרת השוק. החלופות נבחנו, והוצגו לדיון במסגרת מפגש עם בעלי עניין בשוק (ראה פירוט בכרך ג' – מצגות למחזיקי עניין) בתהליך מוסדר ופתוח שהביא לגיבוש המדיניות המוצעת על ידנו.

המדיניות להסדרת השוק כוללת חמישה עוגנים עיקריים המהווים תנאי הכרחי להסדרת מבנה הענף:

1. פיצול החברה (בין פעילות התשתית הלאומית לבין פעילות הטיפול) והפרטה מלאה של חברת הטיפול.
2. פיקוח מחירים מותאם ודינאמי על בסיס עלות נורמטיבית עם מקדם התייעלות ללא סבסוד צולב ולכלל הזרמים הרלוונטיים.
3. האחדת תנאים ופיקוח לכלל המטפלים בענף.
4. חשיפת השוק לתחרות ליצוא בטיפול מחזור והשבה.
5. הטלת היטל על יצור פסולת, ופטור מלא/חלקי למחזור והשבה. ההיטל יועבר לקרן הסביבתית שתסבסד את התשתית המערכתית ותעודד השקעות במתקני מחזור והשבה.

המדיניות להסדרת הענף נועדה ליצור מבנה שוק שיתמודד עם כשלים אלו, יעודד טיפול בפסולת מסוכנת בהתאם ליעדים הסביבתיים, ויצירת מבנה שוק תחרותי המעודד כניסת מתחרים נוספים וטכנולוגיות טיפול חדשניות.

בנוסף לחמישה עוגנים אלו, יעד מרכזי ומקדים הינו קביעת היעדים הסביבתיים שהמדיניות נועדה לממש.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.1.1 יעדים סביבתיים- הבסיס למדיניות המוצעת

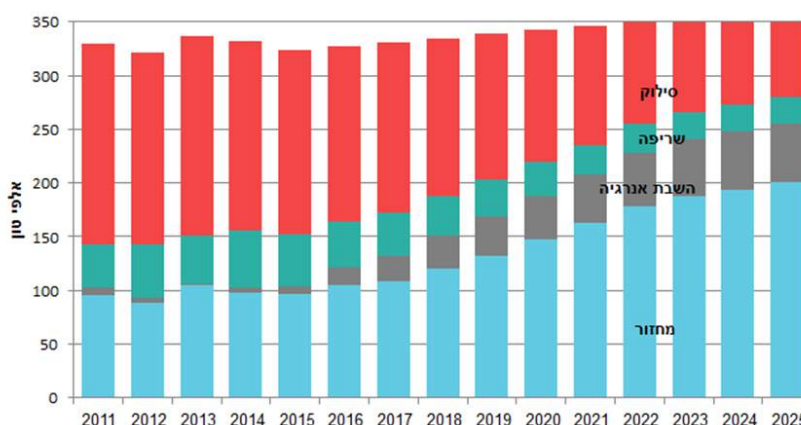
הניתוח שלנו מראה כי המבנה הקיים של הענף, אינו יוצר תנאים המאפשרים יישום של יעדי מדיניות המשרד. מההיבט הסביבתי, שיעורי המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל נמוכים משמעותית ביחס למקובל במדינות מערב אירופה. יתרה מכך, בשנים האחרונות אין מגמת גידול בשיעור המחזור וההשבה של פסולת מסוכנת בישראל. המשמעות הינה כי במצב הקיים בשוק הישראלי ישנו כשל שוק, וכי צמצום הפער בין ישראל למערב אירופה באמצעות אימוץ שיטות הטיפול העומדות בהיררכיה הסביבתית, מחייב שינוי מדיניות ויצירת תמריצים.

המדיניות המומלצת כוללת שילוב של כלי מדיניות שונים: הצהרתיים, הסדרתיים וכלכליים, שמטרתם להביא לטיפול סביבתי בהתאם לנהוג במדינות ה-OECD ולהגדלת שיעור המחזור וההשבה.

בהתאם לתוכנית, יקבעו יעדים לאומיים הצהרתיים למחזור והשבה, במטרה לצמצם את הפערים ביחס למדינות אירופה.

קביעת היעדים תעשה בכדי להגדיר באופן הצהרתי את התוכנית לצמצום הפער במחזור והשבה לעומת אירופה. היעדים יקבעו בהתאם למדיניות המשרד בשני שלבים: בשלב הראשון, היעדים יתמקדו בשינוי הגדרות והשקעות מינימאליות במתקנים הקיימים. בשלב השני, היעדים יקבעו לפי כשלי השוק שימצאו והשקעות במתקנים הקיימים וחדשים.

דוגמא לתוכנית יעדים לאומיים למחזור והשבה



*דוגמא סינטטית, מתבסס על הנחה של יעד של 70% מחזור בשנת 2025

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

לצורך מימוש יעדים סביבתיים אלו, כוללת התוכנית המוצגת להלן שורה של צעדי מדיניות, הן בהיבט הרגולטורי והן בהיבט הכלכלי, שמטרתם המשותפת הינה הגעה להסדרה כלכלית וסביבתית של פעילות הענף.

4.1.2 היטל פסולת מסוכנת

שיטות הטיפול השונות בפסולת המסוכנת הינן בעלות השפעות סביבתיות שונות. מחירי הטיפול הקיימים בישראל אינם כוללים כל מנגנון להפנמה של העלויות החיצוניות הכרוכות בשיטות הטיפול השונות בפסולת מסוכנת, וזאת בניגוד למקובל בעולם. ברוב מדינות המערב, קיימים מנגנונים להפנמת עלויות הטיפול והשינוע של פסולות מסוכנות, באמצעות היטלי פסולת מסוכנת, היטלי סילוק ו/או היטלי הטמנה. בישראל, מוטל כיום היטל על הטמנה של פסולת רגילה, אך לא על פסולת מסוכנת.

המדיניות המומלצת לעידוד מחזור והשבה

יוטל היטל פסולת מסוכנת שיחול על כלל יצרני הפסולת המסוכנת בענף. ההיטל נועד לתמרץ הפחתה בייצור פסולת מסוכנת וטיפול בחצרות המפעלים, על ידי הפנמת העלויות הסביבתיות בייצור ובשינוע פסולות. בנוסף, ההיטל נועד למימון התשתית הציבורית. ההיטל יחול גם על פסולת ליצוא, כאמצעי להפנמת עלויות חיצוניות (סיכונים סביבתיים) בהובלה ימית של פסולת מסוכנת.

כספי ההיטל יועברו לקרן מחזור לתעשייה שמטרתה מימון תשתיות ציבוריות (אחסון וחובת קליטה) ועידוד השקעות במתקני מחזור והשבה באמצעות מתן תמיכה להשקעות בפיתוח והקמת מתקנים חדשים.

במטרה להביא לעידוד הקמת מתקני טיפול והשבה בשוק המקומי, יוענק פטור מלא או חלקי לפסולת המועברת למחזור או השבה, ההיטל יוטל רק על החלק היחסי המועבר לסילוק.

הפטור מההיטל יעודד יצרנים לטפל בפסולת לפי ההיררכיה הסביבתית תוך העדפה בטיפול מחזור והשבה על פני סילוק. מאחר וההיטל יוטל גם על מטפלים בפסולת אשר מעבירים את תוצרי הלוואי מהטיפול לסילוק והטמנה, הסובסידיה תעודד גם מתקני טיפול לשפר את המתקן טכנולוגית תוך הפחתה בתוצרי הלוואי המועברים לסילוק.

גובה ההיטל יקבע כך שיכסה את עלות מימון התשתיות הציבוריות ויביא להפנמת עלויות חיצוניות, תוך שמירה על רמת עלויות שאינה חריגה ביחס למקובל בעולם.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

להלן עקרונות העיקריים להטלת ההיטל:

- **היטל פסולת מסוכנת יחול על כלל יצרני הפסולת המסוכנת בענף.**

ההיטל נועד לתמרץ הפחתה בייצור פסולת מסוכנת וטיפול בחצרות המפעלים, על ידי הפנמת העלויות הסביבתיות בייצור ובשינוע פסולות. בנוסף, ההיטל נועד למימון התשתית הציבורית ולכן יוטל על כל יצרני הפסולת המסוכנת שמוציאים את הפסולת לטיפול מחוץ למפעל.

- **ההיטל יחול גם על פסולת ליצוא, כאמצעי להפנמת עלויות חיצוניות (סיכונים סביבתיים) בהובלה ימית של פסולת מסוכנת.**

מאחר וגם היצואנים משתמשים בתשתית הלאומית, ההיטל יחול גם עליהם, כדי לא ליצור העדפה לייצא פסולת בשל הסיכונים הסביבתיים הכרוכים בכך, ההיטל יחול על כלל המטפלים בענף ובנוסף ככלי להפנמת העלויות בהובלה הימית של פסולות.

- **כספי ההיטל יועברו לקרן מחזור לתעשייה שמטרתה מימון תשתיות ציבוריות (אחסון וחובת קליטה) ועידוד השקעות במתקני מחזור והשבה.**

כספי ההיטל יממנו את התשתית הציבורית שמספקת שירותי חירום לכלל המשק, הכסף הנותר מההיטל יועבר לקרן שתוקם על ידי המשרד ככלי לעידוד יעדי המחזור וההשבה באמצעות השקעות בפיתוח ומתקנים חדשים.

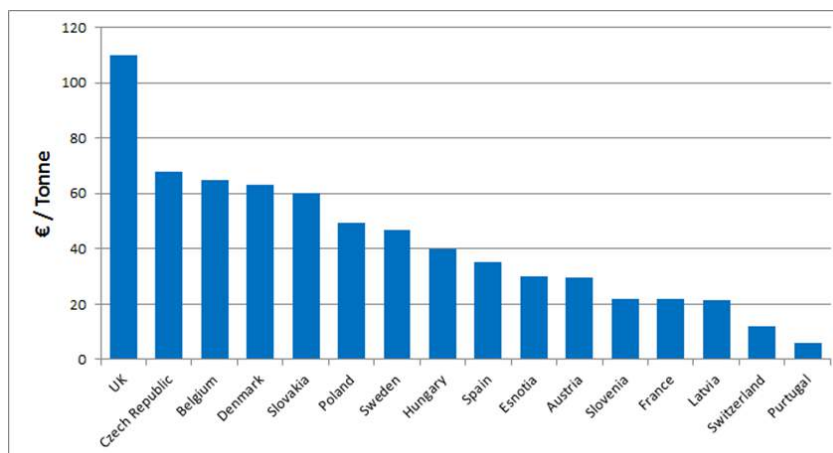
- **תוענק סובסידיה (פטור מלא/חלקי) לפסולת למחזור/ השבה, ההיטל יוטל רק על החלק היחסי המועבר לסילוק.**

הסובסידיה תעודד יצרנים לטפל בפסולת לפי ההיררכיה הסביבתית תוך העדפה בטיפול מחזור והשבה על פני סילוק. מאחר וההיטל יוטל גם על מטפלים בפסולת אשר מעבירים את תוצרי הלוואי מהטיפול לסילוק והטמנה, הסובסידיה תעודד גם מתקני טיפול לשפר את המתקן טכנולוגית תוך הפחתה בתוצרי הלוואי המועברים לסילוק.

- **גובה ההיטל יקבע כך שיכסה את עלות מימון התשתיות הציבוריות ויביא להפנמת עלויות חיצוניות, תוך שמירה על רמת עלויות שאינה חריגה ביחס למקובל בעולם.**

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

היטל הטמנה/ סילוק פסולת מסוכנת באירופה

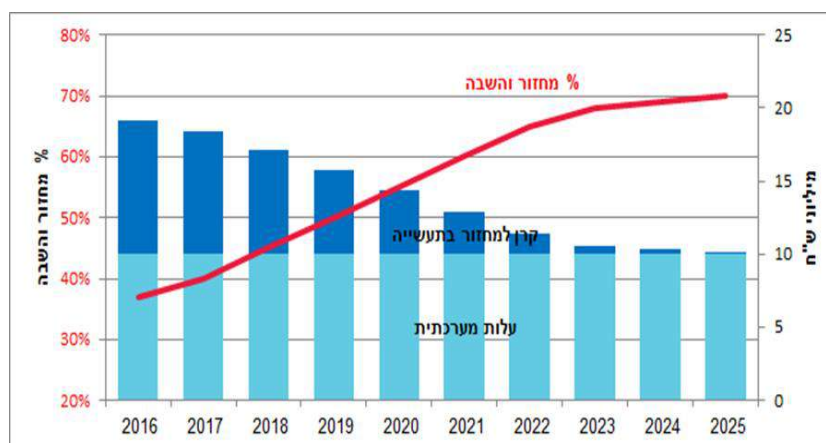


המקור: ריקרדו AEA

לצורך הדגמת מנגנון ההיטל והקרבן למחזור, בחנו מצב של הטלת היטל בגובה של כ-100 ₪ לטון, שממנו פטור החלק היחסי המגיע למחזור והשבה מלאים. הונח כי עלות מימון התשתית הלאומית הינה 10 מיליון ₪ לשנה. על פי דוגמא זו, עם הגעה ליעדי מחזור והשבה של כ-70%, יישאו במימון ההיטל 30% מכמויות הפסולת שאינם עוברים מחזור או השבה. בהנחה ששוק הפסולת הינו כ-300,000 טון, המשמעות הינה תשלום של 100 ₪ לטון ע"י כ-100,000 טון פסולת, כלומר הכנסה שנתית מהיטל של 10 מיליון ₪ המכסה את עלות התשתית המערכתית.

בשנים הראשונות, כאשר היקף המחזור נמוך יותר, היקף ההכנסות מההיטלים יהיה גבוה מעלות התשתית המערכתית. עודפים אלו ייצברו לקרן לעידוד מחזור והשבה, ויוחזרו לתעשייה. על פי התואי לדוגמא המוצג כאן, היקף הסכומים המצטברים לקרן מחזור לתעשייה עד 2025 יהיה כ-50 מיליון ₪.

דוגמא להיקף תשלומי היטל פסולת מסוכנת



פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.1.3 מדיניות הייצוא

יצוא פסולת מסוכנת לטיפול בחו"ל מהווה מבחינה כלכלית ייבוא של שירותי טיפול, שכן המשק הישראלי רוכש בחו"ל שירותים חלופיים לשירותים שהיו יכולים להתבצע בארץ. מבחינת התיאוריה הכלכלית, החשיפה לייבוא מהווה אמצעי חשוב להגדלת היעילות והתחרותיות במשק וחיזוק היתרון היחסי. בהתאם לכך, המגמה הכוללת במשק הישראלי הינה להסיר ככל הניתן מגבלות וחסמים על יבוא, הן ברמה האדמיניסטרטיבית- בירוקרטית והן ברמה הכלכלית והמיסויית.

אנו סבורים כי בראיה כלכלית לטווח ארוך, במצב שבו תתקיים הסדרה נאותה של הענף, ומבנה התעריפים בשוק המקומי יתבסס על תמחיר כלכלי נכון, שוק הטיפול בפסולת הישראלי יצא נשכר מקיומה של אלטרנטיבת ייצוא פסולת לטיפול בחו"ל (בכפוף לאמנות בינלאומיות, ראה בהמשך).

מניתוח המצב הקיים נראה כי למרות קיומם של פערי הובלה משמעותיים ביותר, קיימים כיום סוגי פסולת מסוכנת אשר לגביהם עלויות הטיפול בחו"ל (כולל עלות ההובלה) נמוכות משמעותית ביחס למחירי הטיפול בישראל כיום.

להערכתנו, מצב זה אינו נובע מהעדף יתרון יחסי בשוק המקומי לטיפול בסוגי פסולת אלו (למעט מקרים חריגים), אלא מכשלים בענף (ראה לעיל) שמביאים לכך כי במקרים רבים התמריץ הכלכלי שקיים כיום לייצא, אינו נובע מקיומו של יתרון יחסי לטיפול בחו"ל לעומת השוק המקומי, אלא ממצבים של כשל רגולטורי (במבנה המחירים או במבנה הענף), הגורם לכך שרמת המחירים שיצרני הפסולת המקומית רואים לפניהם, אינה משקפת את מבנה העלויות האמיתיות בשוק המקומי.

אילו המחירים המעוותים בשוק המקומי נבעו משימוש של יצרני הפסולת בכוח המונופוליסטי שלהם באמצעות החלטות שנמצאות בשליטתם המלאה של חברות אלו, הרי שחשיפה לייצוא הייתה צפויה לתמרץ (או אף לאלץ) את החברות להתייעל ולקבוע מערכת מחירים שתשקף את העלויות שלהם ותהיה ברת תחרות עם המחירים בחו"ל.

אולם זהו אינו המצב. הניתוח שלנו מראה, כי במקרים רבים, הסבסוד הצולב או העלות העודפת בשוק המקומי, אינם נובעים מגורמים הנמצאים בשליטת מטפלי הפסולת, אלא בשל מבנה הענף, כללי הרגולציה ומערכת המחירים שנקבעה ע"י הרגולטור. במצב זה, יכולת התגובה של מטפלי הפסולת לחשיפה מלאה ליצוא הינה מוגבלת, וקיים חשש שחשיפה ליצוא ללא הבחנה, וללא הסדרת הבעיות במבנה הענף והתעריפים בו, תביא בסופו של דבר לסגירת מתקנים או פעילויות, על אף שקיים יתרון יחסי לפעילותם בישראל.

לכן, קבע המשרד מדיניות ביניים כאמצעי שנועד לאפשר פעילות סדירה של הענף, תוך המשך טיפול בפסולת המסוכנת בישראל בהתאם למדיניות הסביבתית של המשרד והאמנות הבינלאומיות, והקטנת הסיכון לאירועים שיקשו על יישום המדיניות לטווח ארוך לכשתגובש בסופו של התהליך.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

מדיניות המשרד מאפשרת לייצא לחו"ל פסולת מסוכנת במקרים שבהם עלות הטיפול בארץ הינה 2,400 ש"ח לטון או יותר. הרציונל הכלכלי העומד מאחורי מדיניות זו, כמדיניות טווח ביניים, הינו משיקולים של קיום המטרות הסביבתיות של המשרד ועמידה בעקרונות של האמנות הבינ"ל שישראל מחויבת להם. המשרד להגנת הסביבה ראה מחיר זה כמחיר המייצג את קריטריון הסף לעלות טיפול גבוהה, המשקפת חוסר יכולת כלכלית לטיפול מקומי.

המדיניות המומלצת לייצוא

- חשיפת השוק לייצוא פסולת מסוכנת לטיפול במתקני מחזור והשבה למדינות אירופה ו- OECD

בהתאם למקובל במדינות אירופה ולפי עקרונות שוק פתוח אנו ממליצים על פיתחת השוק לייצוא. המדיניות תתרום להגדלת התחרות בענף ולחלופות טיפול יעילות שלא קיימות בארץ בשל כשלי השוק. הייצוא יתאפשר רק למדינות אירופה ו- OECD בהתאם לאמנת באזל כדי למנוע מפסולות מסוכנות להגיע למדינות עולם שלישי.

מדיניות ייצוא - השוואה בינלאומית

מדיניות ייצוא	מדינות	ייצוא לסילוק	ייצוא למחזור והשבה
חשיפת השוק לייצוא למחזור, השבה וסילוק	אירלנד, אסטוניה, רומניה	+	+
חשיפת השוק לייצוא מחזור והשבה	בריטניה ומרבית מדינות אירופה האחרות	-	+
חשיפת השוק לייצוא, תשלום היטל ייצוא	ספרד, אוסטריה	-	+
חשיפת השוק לייצוא וסובסידיה לשוק המקומי	צרפת	-	+
סגירת השוק לייצוא למעט פסולות שלא ניתן לטפל בארץ המקור	?	-	+
			(אין מתקן טיפול)
			(יש מתקן טיפול)

המקור: ריקרדו AEA

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

- **איסור ייצוא לסילוק והטמנה (למעט מקרים חריגים)**

בהתאם לאמנת באזל ייצוא יינתן רק למחזור והשבה, טיפול בסילוק והטמנה הנמצאים בתחתית ההיררכיה הסביבתית יטופלו במדינת המקור. אולם, במקרים חריגים של טיפול בפסולות שלא ניתן לבצע בארץ יינתן אישור חריג לייצא למדינות אירופה וה- OECD.

- **תשלום היטל פסולת גם על פסולת המועברת לייצוא**

התשלום יתבצע על ידי כלל השחקנים בענף, ככלי להפנמת העלויות הסביבתיות בייצור ושינוע פסולות, וכאמצעי למימון התשתיות המערכתיות שכלל המשק נהנה מהן ולכן, ההיטל יוטל גם על היצואנים.

- **פתיחת השוק לייצוא יכולה להיעשות רק לאחר יישום תכנית ההסדרה בכללותה, כולל הסדרת התעריפים, מבנה הענף והיטל פסולת.**

חשיפת השוק לייצוא ללא הסדרת ההיטל, תגרום לסבסוד צולב של היצואנים על ידי המטפלים בארץ. זאת מאחר ורק המטפלים בארץ יישאו בעלות מימון תשתיות כלל מערכתיות. כמו כן אנו מעריכים שמערכת המחירים המפוקחת אינה מייצגת את העלויות בפועל, ולכן, בכדי לא ליצור עיוות נוסף אנו ממליצים על חשיפת השוק לייצוא לאחר הסדרת המחירים, ההיטל ומבנה הענף. בשלב הביניים ייבחן עדכון מחיר הסף אשר מעליו ניתן לייצא.

4.1.4 המדיניות לפיקוח מחירים

תעריפי החברה לשירותי איכות סביבה, מפוקחים בחלקם לפי הצו לפיקוח על המחירים להטמנת פסולת מסוכנת משנת 2009. הניתוח שלנו מראה, כי תעריפי הפיקוח הקיימים אינם משקפים את מבנה העלויות של החברה, הן בחלוקה בין סוגי הפסולות האורגניות והן בחלוקה בין סוגי טיפולים שונים.

מרכיב מרכזי בסבסוד הצולב במחירי הטיפול באקוסול, הינו קביעת מחיר טיפול לפסולת אורגנית מפוקחת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוה, הגבוה משמעותית ממחיר הטיפול בפסולת אורגנית מפוקחת בעלת ערך קלורי נמוך. זאת, בניגוד למבנה העלויות האפקטיבי של אקוסול, ובניגוד למקובל במתקני טיפול תרמי דומים בעולם.

מדיניות פיקוח זו, מהווה אחד הגורמים למשבר הכלכלי בענף, ואף גורמת לנזק סביבתי, כיוון שהיא מביאה לכך שפסולות שיש כדאיות סביבתית וכלכלית לטפל בהן באקוסול, מיוצאת לחו"ל חרף עלויות ההובלה

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

הגדולות והסיכונים הסביבתיים. נראה כי במקרים רבים היצוא לחו"ל נובע בגלל מערכת מחירים שגויה ולא בגלל יתרון יחסי לטפל בהן בחו"ל.

יצוין כי הדו"ח האחרון שהוכן בנושא הפיקוח על המחירים עבור אגף כלכלה ע"י יועץ חיצוני (דו"ח אברמזון, 31.8.14) מתריע על קיומם של רווחי יתר בחברה לשירותי איכות סביבה, בהתבסס על הדוחות הכספיים של החברה לשנים 2011-2, וכולל המלצה להפחתה משמעותית של התעריפים המפוקחים. זאת על אף שהחברה לשירותי איכות סביבה הפסידה במחצית הראשונה של 2014 למעלה מ-10 מיליון ₪, וכ-30 מיליון ₪ בשנת 2014 כולה. כן ממליץ הדו"ח להמשיך בקביעת תעריפים עפ"י אלכסון מחיר עולה, לפיו עלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה גבוהה משמעותית ביחס לעלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי נמוך-בינוני.

הניתוח שלנו מצביע על כך, כי קביעת אלכסון מחירים לפיו עלות הטיפול בפסולת בעלת ערך קלורי בינוני-גבוהה גבוהה (בעשרות אחוזים) ביחס לעלות טיפול בפסולת בעלת ערך קלורי נמוך-בינוני, אינה מייצגת את מבנה עלויות הטיפול בפסולת באקוסול במצב הקיים, ומייצג מגבלה תפעולית היסטורית שאינה רלוונטית כיום.

מבנה הפעילות האופטימלי של אקוסול מחייב קבלת פסולת מסוכנת בתמהיל מאוזן (כ-25% כל אחד) של פסולת מסוכנת בערך קלורי גבוה, בינוני, נמוך ומוצקה. הן מבנה העלויות של אקוסול, והן מבנה התעריפים בעולם, אינו מצדיק קיומם של פערי מחירים הנובעים מערך קלורי שונה בטווח זה. (חריג, היצוא מכלל זה הינו נושא פסולת בעלת ערך קלורי גבוה מאוד, המהווה תחליף דלקים שעבורה יתכן תשלום נמוך ובמקרים מסוימים אף שלילי המייצג את העלות האלטרנטיבית של דלק חליפי).

קיומו של אלכסון מחירים המנותק מהעלות הכלכלית, משמעו סבסוד צולב של הפסולות בעלות ערך קלורי נמוך-בינוני ע"י פסולות בעלות ערך קלורי בינוני-גבוהה. כתוצאה מכך, נוצר תמריץ כלכלי לייצוא של פסולת בערך קלורי בינוני-גבוהה, למרות שקיים יתרון יחסי לטפל בה בישראל. התוצאה הינה, כי תמהיל הטיפול מוטה בשל פסולת שתומחרה תמחור חסר, ואין יכולת לכיסוי ההוצאות.

מרכיב נוסף בסבסוד הצולב הינו בין סוגי פסולת שונים המטופלים ע"י החברה לשירותי איכות סביבה. על פי צו פיקוח על המחירים להטמנת פסולת מסוכנת משנת 2009 נקבע כי על החברה לשירותי איכות סביבה לקיים מערכת חשבונאית שתאפשר בדיקה נפרדת של שירות הטמנת פסולת מסוכנת בהתאם לצו זה. דרישה זו להפרדה חשבונאית לא קוימה בפועל, והתוצאה הינה כי בידי מערך הפיקוח על המחירים לא היו את המידע החשבונאי הנחוץ לביצוע הניתוחים הכלכליים הנדרשים וזאת בכדי להמליץ על מערכת מחירים המבוססת על עלויות בפועל וללא סבסוד צולב.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

המדיניות המומלצת בתחום הפיקוח על המחירים

תחום הטיפול בפסולת מסוכנת צפוי להישאר ריכוזי גם לאחר הסדרת הענף והפתיחה ליצוא. במצב שבו עלויות היצוא גבוהות (מעל 20% ממחיר הטיפול), החשיפה ליצוא כשלעצמה אינה מהווה פתרון בלעדי שיבטיח מחירים תחרותיים בשוק המקומי.

השאירה בטווח ארוך, הינה הגעה למבנה ענף תחרותי שבו המחירים נקבעים ע"י כוחות השוק. אולם נראה כי בטווח הנראה לעין, בשל קוטנו של השוק והעדר מסה קריטית, השוק צפוי להישאר ריכוזי ולפיכך נדרשת מדיניות פיקוח מחירים אפקטיבית ודינמית.

מוצע כי הפיקוח יעשה על בסיס עלויות נורמטיביות, ויכלול מקדמי התייעלות, זאת במטרה להביא לצמצום בפערי היעילות בין השוק הישראלי לשוק האירופאי, ויצירת תמריצים להתייעלות והקטנת עלויות.

לאור המדיניות להפחתה במקור של פסולת והגדלת המחזור וההשבה, נוסחת הפיקוח צריכה להיות מותאמת גם למצבים של ירידה בהיקף הפעילות (הבחנה בין עלויות קבועות ומשתנות, ועדכון דינמי). מצב של ירידה בהיקף הכמויות הנוצרות והמטופלות, מהווה מנקודת מבט של המשרד הצלחה של המדיניות. לכן, נוסחת הפיקוח חייבת לשקף זאת בכדי להימנע ממצב לא רצוי שבו הצלחה של מדיניות המשרד, מהווה כישלון עסקי של חברות הטיפולים המקומיות.

בהתאם לכך, מדיניות הפיקוח תתבסס על העקרונות הבאים:

- בחינת הצורך בפיקוח מחירים בכל סוג פסולת שבו למתקן טיפול בודד כוח מונופוליסטי
- החברות המפוקחות יחויבו בהפרדה חשבונאית (מרכזי רווח)
- קביעת נוסחת פיקוח המשקפת את מבנה העלויות, ללא סבסוד צולב
- פיקוח על בסיס עלויות נורמטיביות
- קביעת מקדמי התייעלות כחלק מנוסחת הפיקוח
- פיקוח על מדיניות ההנחות, איסור הפליה בין לקוחות שלא על בסיס חסכון בעלויות בפועל
- בחינת עדכון המחירים תעשה בתדירות של אחת לשנה
- תעריף הטמנה- מפוקח וכולל עלויות עתידיות (שיקום עתידי)

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.1.5 מבנה הענף

הבסיס למדיניות

הבסיס למדיניות מבנה הענף הינו, הפרדה בין פעילויות טיפול שהינן בעלות אופי עסקי (למטרת רווח), לבין שירותי תשתית לאומית, שנועדו לשרת מטרות לאומיות במקרה הצורך, אולם השאיפה הינה להקטין ככל הניתן את השימוש בהם.

שירותי התשתית הלאומית, כוללים מוצרים ציבוריים כלל-מערכתיים: חובת קליטה ושטחי אחסון וכן את שירותי המטמנה.

המטמנה מהווה מונופול המתבסס על אוצר טבע במחסור (קרקע להטמנת חומרים מסוכנים). יעד המדיניות הינו לבטל את המצב בו המטמנה מספקת שירותים לכלל המטפלים ולכן, הפרדתה מחברת הטיפולים מחויבת לפתרון כשל התחרותיות.

מניעת ניגוד העניינים בין הייצוב מיצוק לבין המטמנה- מאחר ושאריות פסולת הטיפולים מועברת למטמנה, במבנה הקיים ישנו ניגוד אינטרסים בין חברות הטיפולים לחברה לשירותי איכות הסביבה שגם מטפלת בשארית הפסולת וגם אחראית על התשתית הציבורית.

שאר שירותי החברה לאיכות הסביבה הינם שירותי טיפול בעלי אופי עסקי, שאינם מהווים מונופול טבעי, ואין סיבה כלכלית לכך שהמדינה תהיה מעורבת באספקתם. החברה לטיפולים צריכה להיות בעלת אופי עסקי תחרותי ויעיל.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

מבנה הענף הנוכחי

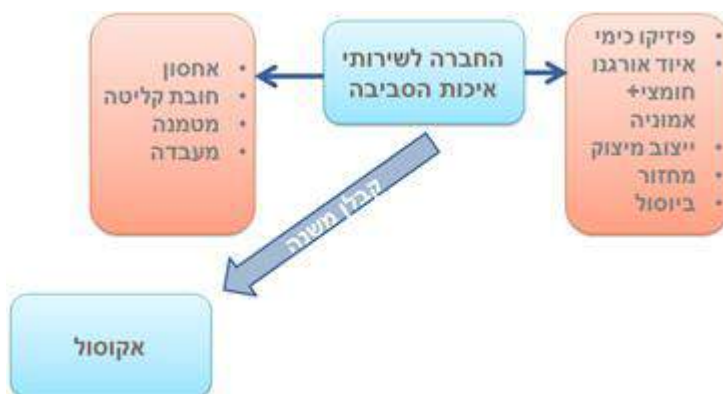


המדיניות המוצעת

פעילות החברה לאיכות הסביבה תופרד בין פעילות תשתית לאומית (מטמנה, חובת אחסון וקליטה) ופעילות טיפולים עסקית

בשלב הראשון, אנו ממליצים להפריד בין הפעילות העסקית של החברה לבין הפעילות הלאומית על ידי הקמת מרכזי רווח. ההפרדה החשבונאית תאפשר כלים לפיקוח מחירים אפקטיבי, המבוסס על שיוך עלויות ורווחיות במקטעים השונים.

המבנה הנוכחי של החברה לשירותי איכות הסביבה

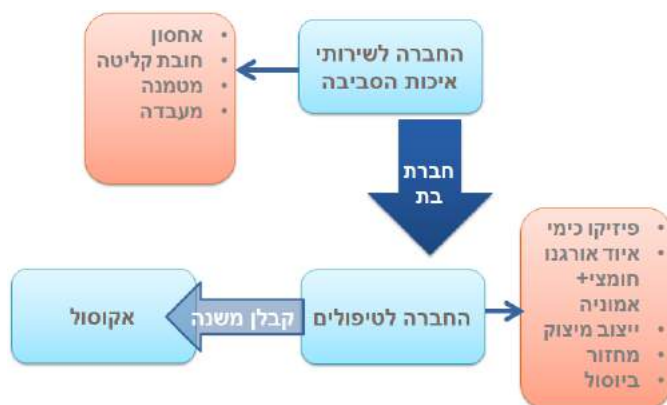


פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

פעילות הטיפוליים העסקית תועבר לחברת בת

בשלב השני תתבצע הפרדה בין הפעילות העסקית לבין פעילות התשתית הלאומית. מתקני הטיפול בפסולת יועברו לחברת בת של החברה לטיפוליים וכך תהיה הפרדה בין התשתית הלאומית לבין הפעילות העסקית של החברה, אקוסול תמשיך להיות קבלן משנה של החברה. החברה העסקית תוכל לפעול בשוק על בסיס עסקי תחרותי.

המבנה העידי של החברה לשירותי איכות הסביבה שלב א'



חברת הטיפוליים תמוזג עם אקוסול (כפוף להשגת הסכמה בין הבעלים)

המצב הקיים שבו אקוסול פועלת כקבלן משנה בלעדי של החברה, אינו תורם לתחרותיות בענף, וגורם לכפל עלויות ואובדן יעילות וגמישות. ההסכם בין אקוסול לבין החברה צפוי להסתיים תוך מספר שנים (קיימת אי הסכמה בין הצדדים לגבי המועד המחייב). להערכתנו, ההיגיון הכלכלי מחייב כי במועד תום ההסכם, הוא לא יאורך במתכונת הקיימת, אלא תתגבש הסכמה לגבי מיזוג תפעולי של פעילות אקוסול יחד עם פעילות החברה לשירותי איכות הסביבה. מיזוג תפעולי זה יאפשר חסכון בעלויות בהשוואה למצב הקיים, וכאמור לא יפגע בתחרות בענף. יצוין כי ככלל, פעילות הטיפוליים של החברה אינה פעילות מתחרה לפעילות הטיפוליים של אקוסול, ולכן פיצול אקוסול מהחברה אינו צפוי להגדיל את התחרותיות בשוק, ומנגד ינציח את כפל העלויות ואף יחמיר אותם עקב הצורך בהקמת מערך שיווק ומכירות עצמאי לאקוסול.

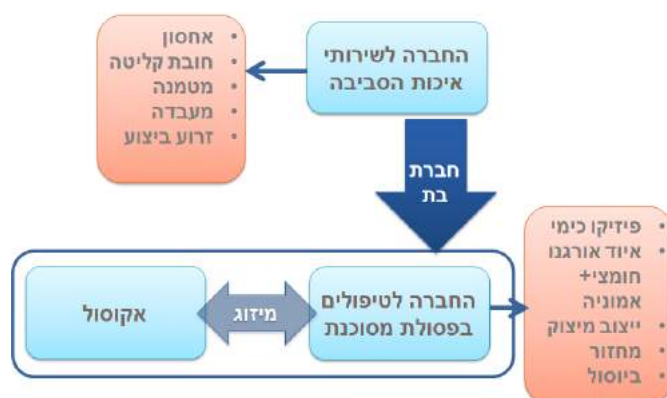
במצב שבו הכוונה הסופית הינה להביא למיזוג בין אקוסול לחברה, אנו סבורים כי כלכלית אין הגיון להמתין למועד תום ההסכם כדי לבצע את המיזוג התפעולי. הקדמת המיזוג משמעה הגדלת הוודאות בענף, שיש לה ערך כלכלי גם עבור בעלי המניות של אקוסול, וגם להגשמת היעדים הסביבתיים.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

במצב של חוסר ודאות לגבי המשך הזיכיון, מדיניות ההשקעות באקוסול צפויה להיות מדיניות שאינה אופטימלית, בשל אופק פעילות מוגבל. התוצאה עשויה להיות שהשקעות שהינן כדאיות מבחינה סביבתית וכלכלית (לדוגמא, שיפור היעילות האנרגטית), ידחו ולא יבוצעו בשל אי הודאות לגבי יכולת החזר ההשקעה במצב שבו אין ודאות לגבי זהות הישות המפעילה לאחר תום תקופת ההסכם.

לפיכך, אנו סבורים כי האינטרס של המדינה, הן כרגולטור והן כבעלים, הינו להקדים ולהסדיר את מבנה הפעילות העתידי של אקוסול כבר עתה. הסדרה מוקדמת תשרת הן את המטרות הסביבתיות על ידי כך שתסיר חסמים לביצוע השקעות בענף, והן את המטרות של המדינה כבעלים, כיוון שבקביעת יחסי המיזוג, המדינה תוכל לקבל פרמיה תמורת הסרת אי הודאות. להערכתנו, האלטרנטיבה של דחיית ההחלטה, וכניסה לתהליך ארוך של אי ודאות כלכלית והתדיינות משפטית אינה משרתת את האינטרסים הכלכליים והסביבתיים של המדינה.

המבנה העתידי של החברה לשירותי איכות הסביבה שלב ב': מיזוג עם אקוסול



הגדרת רמת שירות נדרשת לשירותי החברה לתשתיות לאומיות

כיום, על החברה חלה חובת קליטה של כל סוג או כמות פסולת וחובת אחסון פסולת בשעת חרום. רמת השירות של התשתית הלאומית צריכה להיות מוגדרת לפי כמויות וטווחי זמנים לאחסון על מנת שתוכל להיערך ולתמחר את התשתית בהתאם.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

האחדת דרישות רגולטוריות ותנאי האכיפה של כלל חברות הטיפול הפועלות בענף

מאחר וכיום חלות על החברה דרישות רגולטוריות מחמירות יותר מאשר על יתר שחקני הענף, אנו ממליצים להאחיד את הדרישות כדי ליצור תנאי תחרות שווים בין המטפלים.

המבנה העתידי של הענף



פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.1.6 הסדרה, אכיפה ופיקוח

הבסיס למדיניות המומלצת

כיום הפיקוח על החברה לשירותי איכות הסביבה מחמיר יותר מאשר הפיקוח על מטפלים אחרים. המטרה הינה, יצירת מערכת פיקוח שוויונית ואפקטיבית, החלה על כלל המטפלים בענף. כמו כן, העדר אכיפה אחידה על רמת הביצועים של המטפלים, יוצרת עיוותים שונים בענף, לרבות עיוותי מחיר, סטנדרטים תפעוליים ורמות שירות שונות.

ביטול מגבלות אדמיניסטרטיביות (אישורי מנהל) היוצרות חסמים למחזור והשבה. זאת מאחר שכיום החברה מוגדרת כבירת המחדל לטיפול בכל סוג פסולת בארץ בנוסף, הצורך בקבלת אישורי מנהל פרטניים יוצר עומס בירוקרטי ועל ידי ביטול או החלפת האישורים, ניתן להוריד את הסרבול הבירוקרטי אשר חל על המטפלים, יצרנים ועל המשרד להגנת הסביבה.

מדיניות המוצעת

סיווג מתקנים מטפלים בהיתר עסק על פי הדירקטיבה האירופאית ויצירת מאגר ציבורי של מתקנים מטפלים מורשים לפי סוגי טיפולים

חלופה לאישורי מנהל פרטניים הינה, סיווג המתקנים ויצירת מאגר ציבורי של המתקנים המורשים לטיפול בכל סוג פסולת קיים. כבר בימים אלו המשרד מחליף את אישורי המנהל הפרטיים לאישורים רוחביים, כאשר המשרד מגדיר תקנים וסוגי פסולת שכל מטפל יהיה רשאי לקבל והוא יהיה זה אשר יבצע את הבקרה על הפסולת שתועבר אליו. החלופה לאישורי המנהל מורידה את הנטל מהמשרד ומקטינה את הסרבול הבירוקרטי הקיים כיום.

הרחבת הפיקוח כתחליף לאישורי מנהל

לאחר השלמת בניית אישורי מנהל רוחביים, המשרד יפקח באופן שווה על כלל המטפלים בענף, תנאי הפיקוח והאכיפה יוגדרו מראש.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

יישום מדיניות אכיפה וענישה אפקטיבית

הקמת מערך מידע אינטגרטיבי כלל ענפי בניהולו של הרגולטור – מסלולי הגשת בקשות להיתרי טיפול, קליטת דיווחי יצרנים ומטפלים והצלבת מידע

כיום רק מתקני הטיפול מחויבים בדיווח קליטת פסולת והיצרן מחויב בהוצאת אישור מנהל לניתוב הפסולת שלא לחברה לשירותי איכות הסביבה. אנו ממליצים על הקמת מערך מידע של המטפלים והיצרנים אליו הם יזינו את כמויות טיפול הפסולת וכך המשרד יוכל להצליב בין המידע של המטפלים ליצרנים.

הגדרת קריטריונים ברורים להכרה כהשבה ומחזור

במצב הקיים אין סיווג מוגדר להכרה כמתקני מחזור והשבה, ואין תמריץ כלכלי או רגולטורי לחברות בענף לקבל הכרה כמתקנים כאלה. התוצאה הינה, כי ככל הנראה ההשוואה למדינות אירופה מוטית לרעה, שכן חלק מפעילות הטיפוליים בישראל הייתה יכולה להיות מסווגת כפעילות מחזור והשבה.

אולם חמור מכך, מבחינה סביבתית, סביר כי יש פעילויות כי ניתן היה בהשקעה קטנה לשדרג אותן למחזור והשבה, או להגדיל את שיעור המחזור וההשבה הכרוך בהן, אילו הייתה רגולציה מתאימה ותמריץ כלכלי.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.2 התועלות והעלויות לגורמים השונים בענף מיישום התוכנית

4.2.1 התועלת לכלל הציבור

- ✓ הפחתה במקור של יצירת פסולת מסוכנת, כתוצאה מהטלת היטל פסולת
- ✓ גידול במחזור והשבה של פסולת מסוכנת, באמצעות יעדים סביבתיים, סיווג נכון של מתקני טיפול ופטור (סבסוד ההיטל) למתקני מחזור והשבה
- ✓ שיפור מעמדה היחסי של ישראל ביחס למדינות ה-OECD בתחום הסביבתי
- ✓ הקטנת סרבול בירוקרטי, תאפשר תיעול כספי ציבור לשימושים אפקטיביים יותר
- ✓ הגדלת התחרותיות בשוק באמצעות פיצול החברה והחשיפה ליצוא למדינות אירופה וה-OECD
- ✓ הגברת האכיפה על כלל הענף

4.2.2 השפעת המדיניות על יצרני הפסולת

- ✓ ירידת מחירי הטיפול בארץ באמצעות הגדלת היעילות וחלוקת עלויות מערכתיות על כלל המטפלים
- ✓ הפחתת עלויות שריפה כתוצאה מביטול כפל עלויות בחברה ובאקוסול
- ✓ מחירי טיפול ללא סבסוד צולב, על בסיס עלות נורמטיבית ומקדמי התייעלות
- ✓ בחירה חופשית לניתוב בין מטפלים שונים (בכפוף לסיווג פסולת ומטפל)
- ✓ יצוא פתוח למחזור והשבה
- × תשלום היטל פסולת, למימון עלויות מערכתיות והפנמת עלויות סביבתיות

4.2.3 השפעת המדיניות על החברה לשירותי איכות הסביבה

- ✓ מחירי פיקוח בעדכון דינמי, על בסיס עלויות כלכליות וללא סבסוד צולב
- ✓ מחירי הפיקוח ישקפו עלויות נורמטיביות ויכללו נוסחת התייעלות
- ✓ הגדרה ברורה של שירותים ציבוריים, היקף השירות הנדרש והתמורה בגינו
- ✓ הסדרת האיתנות הפיננסית
- ✓ האחדת תנאי פיקוח ואכיפה לכלל השחקנים בענף
- ✓ הפרדה בין פעילות החברה הלאומית לחברת הטיפולים תאפשר תחרות הוגנת
- ✓ חברת הטיפולים תהיה משוחררת ממגבלות של חברה ממשלתית ותוכל לאמץ שיטות טיפול מתקדמות ולהתאים לדרישות השוק על בסיס עסקי

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

- ✓ פעילות בתחום הטיפול בפסולת תועבר לחברת בת שתופרט
- ✓ תמריץ כלכלי ליצרני מחזור והשבה מקומיים באמצעות פטור מלא או חלקי מהיטל פסולת מסוכנת
- × ביטול העדפה לניתוב פסולת כברירת מחדל (אישורי מנהל)

4.2.4 השפעת המדיניות על אקוסול

- ✓ מחירי פיקוח בעדכון דינמי, על בסיס עלויות כלכליות וללא סבסוד צולב שיאפשרו תחרות הוגנת מול מתקני השבה בחו"ל
- ✓ מיזוג עם החברה יבטל כפל עלויות ופוטנציאל לניגוד עניינים (כפוך להשגת הסכמה בין הבעלים)
- ✓ מגע ישיר עם הלקוח
- ✓ ניצול מלא של יתרונות לגודל ומגוון
- ✓ קריטריונים ברורים להגדרה כמתקן השבה
- ✓ ביטול חובת קליטה של כל סוגי פסולת, טיפול על בסיס כדאיות כלכלית בהתאם למחיר מפוקח המשקף עלויות בפועל
- ✓ שוויון בדרישות הרגולטוריות על כלל המטפלים
- × תשלום היטל פסולת בגין פסולת לשריפה ללא השבה
- × חשיפה לתחרות ביצוא לפסולת בהשבה
- × ביטול העדפה לניתוב פסולת כברירת מחדל (אישורי מנהל)

4.2.5 השפעת המדיניות על חברות טיפולים אחרות

- ✓ תמריץ כלכלי ליצרני מחזור והשבה מקומיים באמצעות פטור מלא או חלקי מהיטל פסולת מסוכנת
- ✓ הפרדה בין פעילות החברה הלאומית לחברת הטיפולים תאפשר תחרות הוגנת
- ✓ ביטול ההעדפה של החברה לניתוב פסולת כברירת מחדל (אישורי מנהל)
- ✓ האחדת תנאי פיקוח ואכיפה לכלל השחקנים בענף
- ✓ הגדרות ברורות ואחידות להכרה כמתקני השבה או מחזור
- × בחינת פיקוח מחירים על מטפלים נוספים בעלי כוח מונופוליסטי
- × תשלום היטל פסולת בגין פסולת המועברת על ידן לסילוק
- × חשיפה לתחרות ביצוא לפסולת להשבה ומחזור

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.2.6 השפעת המדיניות על היצואנים ותחנות המעבר

- ✓ פוטנציאל לגידול בפעילות כתוצאה מביטול ניתוב לחברה כברירת מחדל
- ✓ ייצוא פסולת שמועברת למחזור והשבה במדינות OECD
- ✓ קביעת מחירי פיקוח הכוללים מדיניות הנחות ללא יכולת לאפליה בין ספקים
- ✓ יכולת ניצול יתרון לגודל לקבלת הנחה
- ✓ הפרדה בין פעילות החברה הלאומית לחברת הטיפול תאפשר תחרות הוגנת
- × תשלום היטל פסולת בגין פסולת המיוצאת לחו"ל, למימון עלויות מערכתיות והפנמת עלויות חיצוניות
- × איסור יצוא לסילוק (כפי שקיים גם היום)

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

4.3 טיפול בקרקעות מזהמות

4.3.1 חשיבות טיפול בקרקעות מזהמות

המדיניות המוצעת נועדה להקטנת היקף יצור פסולת מסוכנת ולטיפול בפסולת שנוצרת בהתאם לעקרונות ההיררכיה הסביבתית אולם, בישראל קיימים גם מצבורי פסולת מסוכנת ישנה, שנוצרו בעבר ועדיין לא טופלו, מרכיב מרכזי ביותר הינו קרקעות מזהמות.

קיומן של פסולות מזהמות הינו בעל משמעות סביבתית חמורה, שכן המשמעות הינה פוטנציאל פגיעה סביבתית כולל זיהום מי התהום וזיהום אוויר. אנו רואים חשיבות סביבתית וכלכלית בטיפול מואץ ככל הניתן בקרקעות מזהמות.

בנוסף לכך, קיומן של קרקעות מזהמות באזורים המיושבים, מעכב ומונע שימושים אלטרנטיביים בקרקע, ובראשם בניה למגורים. בכך, נוצרת פגיעה חברתית קשה, שכן הקרקע, המהווה אוצר טבע שנועד לשרת את כלל הציבור, אינה ניתנת לשימוש.

4.3.2 השלכות המדיניות המוצעת על טיפול בקרקעות מזהמות

המדיניות המוצעת כאן, נועדה ליצור מבנה שוק שיאפשר להתמודד בצורה יעילה ואפקטיבית עם האתגר הלאומי-סביבתי של טיפול בקרקעות מזהמות, תוך מניעת פגיעה באיכות הסביבה, מחד, ושמירה על יעילות כלכלית מאידך.

ההפרדה בין פעילות התשתית הלאומית של החברה לשירותי איכות הסביבה, לבין פעילות הטיפוליים, חיונית כדי שהחברה הלאומית תוכל לשמש כזרוע הביצוע מבלי לייצר ניגוד עניינים ופגיעה בתחרותיות. ההפרדה נדרשת בכדי למנוע מצב בו יהיה לזרוע הביצוע תמריץ להעדפת סוגי טיפול מסוימים (למשל in-situ/ on site, חיצוניים כמו ביולוגי, שריפה וכד'). זאת בניגוד למצב הקיים, שבו קיים חשש מאינטרס להעדפת סוגי טיפולים שבהם החברה עוסקת.

4.3.3 המבנה המוצע לטיפול בקרקעות

החברה הלאומית לתשתיות איכות סביבה, תשמש כזרוע הביצוע שתהיה אמונה על הניהול המקצועי, הפיקוח והיישום של פרויקט שיקום הקרקעות, זאת ללא יצירת ניגודי אינטרסים מול חברות הטיפול השונות, והבטחת מנגנונים תחרותיים שיאפשרו טיפול בעלות המינימאלית למשק.

פרק 4: המדיניות להסדרת הענף

הטיפולים עצמם יוכלו להתבצע ע"י חברות טיפולים ישראליות ו/או זרות (ובתוכם גם חברת הטיפולים שתפורט מתוך החברה הכוללת את ביוסול), על בסיס כלכלי תחרותי, וללא ניגוד עניינים, תוך בחירת שיטת הטיפול העדיפה סביבתית וכלכלית.

היטל הפסולת המסוכנת לא יוטל על קרקעות מזהמות קיימות אלא רק מכאן ולהבא, שכן מדובר בפסולת שכבר ונוצרה ואין יכולת למנוע את היווצרותה, והמטרה הסביבתית העליונה הינה לעודד טיפול בפסולת זו בכדי להקטין את הנזקים שנגרמים מקיומה. כדי ליצור תמריץ להפנמת עלויות סביבתיות ומניעת זיהום עתידי של קרקע, יוטל היטל פסולת מסוכנת על קרקעות שתזדהמנה באירועים עתידיים.

שיקום קרקעות- זרוע הביצוע והמבנה התחרותי



5. תכנית היישום



פרק 5: תכנית היישום

5.1 רקע

תכנית היישום המוצגת בפרק זה מהווה עדכון והרחבה של תכנית היישום הראשונית אשר הוצגה בפני: פורום מחזיקי העניין, דירקטוריון החברה לשירותי איכות הסביבה, הרשות להגבלים עסקיים ורשות החברות הממשלתיות.

אנו מודעים לכך, כי מימוש תכנית היישום המוצגת על ידינו, כרוכה באתגרים מורכבים, הן מבחינת התאמת המבנה הענפי והן מבחינת צעדי החקיקה. חלק מצעדי המימוש אינם בשליטה בלעדית של המשרד להגנת הסביבה, ולכן היכולת להשלמת התהליך בלוח הזמנים המוצג כאן אינה ודאית. עם זאת, אנו סבורים כי יש חשיבות רבה לקידום מהיר של כל שלבי התוכנית, וזאת במטרה להביא להסדרת הענף שתאפשר מימוש של היעדים הסביבתיים והגעה למבנה ענף המייצג בסיס כלכלי נכון.

על בסיס התגובות שקיבלנו לתוכנית הרפורמה, נראה כי ישנה הסכמה רחבה בענף וכי מתווה הענף המוצע על ידינו, הינו מתווה נכון אשר יאפשר הסדרה הוגנת וכלכלית של פעילות הענף תוך השגת היעדים הסביבתיים של המשרד. אנו רואים ביישום הדרגתי אך מהיר ככל הניתן של התוכנית, יעד מרכזי להצלחתה. מימוש יעד זה מחייב הירתמות ושיתוף פעולה של כלל הגורמים הרלוונטיים להסדרה.

פרק 5: תכנית היישום

5.2 שלבי תכנית היישום

תכנית היישום המוצגת כאן נועדה לממש את היעדים הסביבתיים והכלכליים שהוצגו בשלבי העבודה הקודמים. תכנית הרפורמה בענף כוללת חמישה עוגנים עיקריים המהווים תנאי הכרחי להסדרת מבנה הענף:

1. פיצול החברה (בין פעילות התשתית הלאומית לבין הטיפולים) והפרטה מלאה של חברת הטיפולים
2. פיקוח מחירים מותאם ודינאמי על בסיס עלות נורמטיבית עם מקדם התייעלות ללא סבסוד צולב ולכלל הזרמים הרלוונטיים
3. האחדת תנאים ופיקוח על כלל המטפלים בענף
4. חשיפת השוק לתחרות ליצוא בטיפולי מחזור והשבה
5. היטל על יצור פסולת, ופטור מלא/חלקי למחזור והשבה. ההיטל יועבר לקרן הסביבתית שתסבסד את התשתית המערכתית ותעודד השקעות במתקני מחזור והשבה

מימוש מלא של חמישה מרכיבים אלו הינו תהליך מורכב שאינו ניתן לביצוע באופן מיידי. עקב העדר יכולת ליישם באופן סימולטני ומהיר את כלל המרכיבים, גובשה תכנית יישום הדרגתית שמטרה להתכנס באופן מתואם לתוואי המוצע, בשלושה שלבים עיקריים:

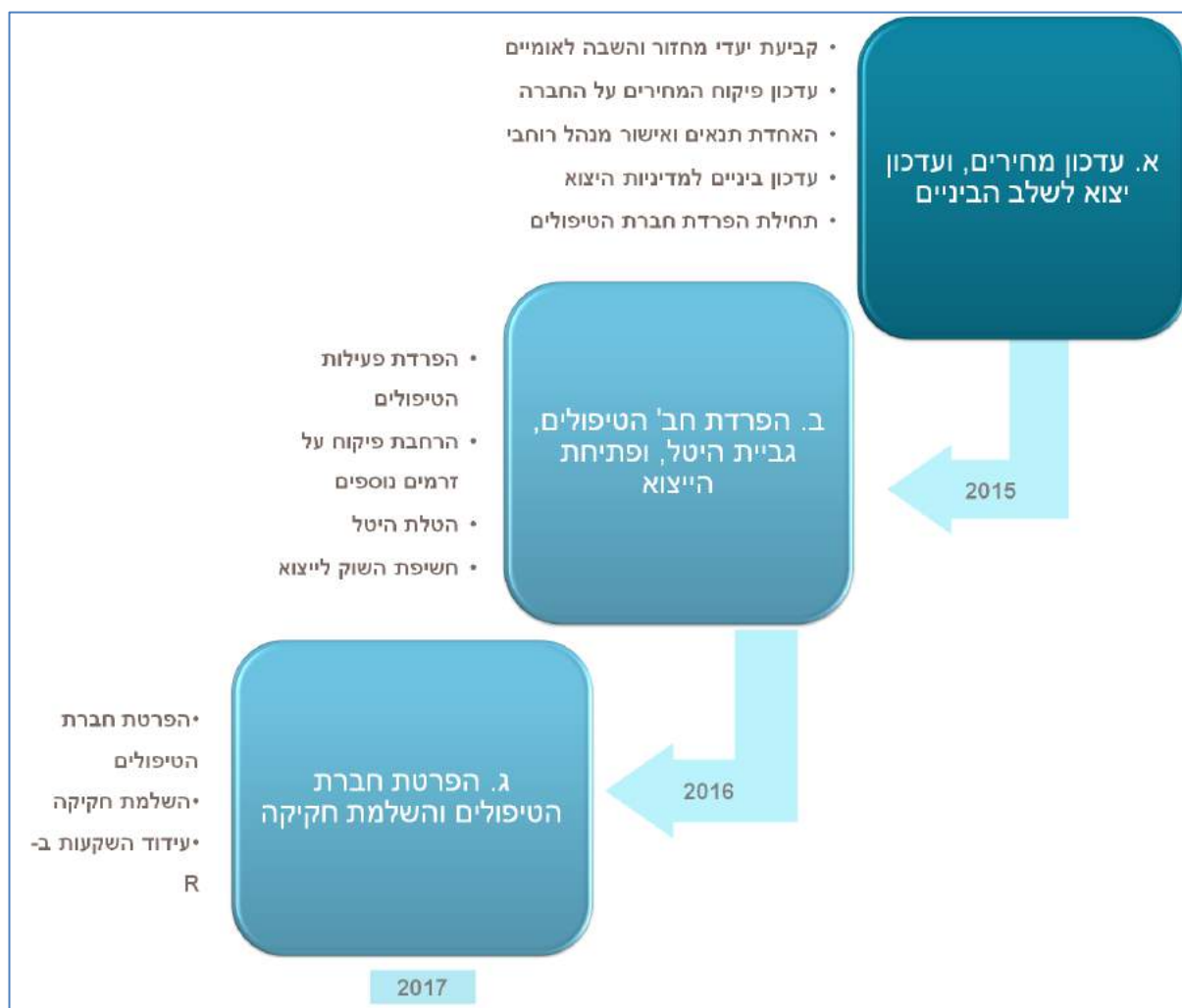
בשלב הראשון - ביצוע תהליכים הניתנים ליישום **בטווח קצר**, אשר נמצאים בשליטה מלאה של המשרד להגנת הסביבה: מדיניות ויעדים סביבתיים, פיקוח מחירים על החברה ועדכון מדיניות הייצוא לטווח הביניים.

בשלב השני - ביצוע תהליכים הניתנים ליישום **בטווח בינוני**: פיקוח מחירים מורחב, הפרדת חברת הטיפולים, התקנת היטל זמני וקביעת מדיניות יצוא מעודכנת.

בשלב השלישי – השלמת תהליכים הניתנים ליישום **בטווח ארוך**: חקיקת היטל פסולת מסוכנת, השלמת מדיניות יעדים סביבתיים באמצעות קרן מחזור לתעשייה והפרטת חברת הטיפולים.

פרק 5: תכנית היישום

5.3 סיכום שלבי תכנית היישום



פרק 5: תכנית היישום

5.4 שלב א' – עד תחילת 2016

אבני דרך עיקריות לשלב א'

נושא	אבני דרך	פירוט	2015				2016				2017			
			רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1
מדיניות ויעדים סביבתיים	קריטריונים למחזור והשבה	בחירת סיווג מתקנים בחו"ל												
		פרסום טיוטת קריטריונים												
		הערות וניתוח פערים												
		פרסום הקריטריונים												
		יישום - בקשת היתרים												
	האחדת דרישות הרישוי	מתן סיווג למפעלים לפי סיווג הפסולת												
		קביעת תנאים אחידים בהיתר רעלים												
		קביעת תנאים אחידים אינטגרטיבים אחידים לרישיון עסק												
		בקרה על התנאים												
		אישורי מנהל רוחביים												
פיקוח מחירים	הגדרות לרמת שירות תשתית לאומית	אישור מנהל לסקטור שמן- ממפרידי דלק ואמולסיות (מיש)												
		אישור מנהל לסקטור פיזיקו כימי (GES)												
		אישור מנהל לסקטור טיפול בארזות (עלה, אוקוסים, ירוק ועוד)												
		אישור מנהל לסקטור זיקוק שמן משומש (גרין אויל, טלוס)												
		אישור מנהל לסקטור זיקוק ממסים (דור, מטא, פז, סייקלין)												
	מרכזי רווח בחברה	אישור מנהל לסקטור זיקוק כימי מורכב (אלקון)												
		אישור מנהל לסקטור מתכות												
		אישור מנהל לסקטור פסולת אלקטרונית												
		בחירת המצב הקיים												
		ניתוח תרחישים												
ייצוא	מבנה ענפי	קביעת רמת שירות												
		הפרדה חשבונאית לכל מרכז רווח בחברה												
		גיבוש מתודולוגיה לעדכון המחירים												
		אומדן עלויות טיפול												
		קביעת תוואי התכנסות												
	הסדרה, אכיפה ופיקוח	בחירת תוואי התכנסות לעלות נורמטיבית												
		עדכון הפיקוח												
		קביעת תהליך הפרדה בשיתוף רשות החברות												
		בחירת דרישות תפעוליות להשלמת ההפרדה												
		גיבוש תוואי הפרדה מסוכמת												
טייטל לדין פנימי	קריטריונים אחידים לפיקוח (תדירות, ניטור, דגימות ועוד)	קריטריונים אחידים לפיקוח (תדירות, ניטור, דגימות ועוד)												
		ספסי פיקוח												
		מערכת בקרה וניתוח												
		בניית תוכנית אכיפה												
	יישום מדיניות פיקוח	קביעת תהליך הפרדה בשיתוף רשות החברות												
		בחירת דרישות תפעוליות להשלמת ההפרדה												
		גיבוש תוואי הפרדה מסוכמת												
		קריטריונים אחידים לפיקוח (תדירות, ניטור, דגימות ועוד)												
		ספסי פיקוח												

פרק 5: תכנית היישום

5.4.1 מדיניות ויעדים סביבתיים

5.4.1.1 קריטריונים להכרה כמחזור והשבה

בחינת סיווג מתקנים בחו"ל

בחינת סיווגים של מתקני הטיפול בחו"ל עבור טכנולוגיות המיושמות בקרב מתקני הטיפול בישראל. הבחינה תתייחס לסיווג המתקנים על פי באזל והדירקטיבה האירופית. המטרה הינה ליצור בסיס הגדרתי אחיד למתקני טיפול בישראל אל מול אירופה שישמש לעדכון סיווג המטפלים בהמשך היישום.

פרסום טיוטת קריטריונים

תקבע נקודת הייחוס הרלוונטיות בחו"ל, ותפורסם טיוטת קריטריונים להכרה כמחזור והשבה להערות של חברות הטיפול בענף. נראה כי אין הגדרות אחידות באירופה בנושא קריטריונים למחזור והשבה, ובחלק מהמדינות אין קריטריונים ברורים, ולכן צריך יהיה לקבוע נקודת ייחוס רלוונטית.

הערות וניתוח פערים

יבחנו ההתייחסויות של המטפלים בענף, יבחנו הפערים בין הקריטריונים שהוצעו לבין יכולות המימוש של המטפלים ויבחנו הצורך להתאמות ושינויים בקריטריונים.

פרסום הקריטריונים

לאחר קבלת החלטה לגבי סיווג אחיד של תהליכי הטיפול במתקנים השונים, גיבוש נוסח אחיד ופרסומו באתר המשרד, וקידומו מול כל המטפלים והיצרנים.

יישום – בקשת היתרים ומתן סיווג

לאחר פרסום הקריטריונים, יפנו חברות הטיפול למשרד לקבלת היתר/סיווג מפעלי להכרה כמחזור או השבה. בהמשך יפרסמו הסיווגים שניתנו. על פי התוכנית פרסום הסיווגים יעשה עד לרבעון הראשון של 2016.

פרק 5: תכנית היישום

5.4.1.2 האחדת דרישות הרישוי

שלב זה נמצא בביצוע על ידי המשרד, ומתוכנן להסתיים עד סוף הרבעון הראשון של 2016.

קביעת תנאים אחידים בהיתר רעלים

1. ביצוע עדכון בנוסח "היתר הרעלים" בפרק תנאים - פסולת חומרים מסוכנים באופן שיתאים למדיניות אירופאית והגדרות סיווג בהתאם לתכנית היישום
2. אישור העדכון על ידי הלשכה המשפטית של המשרד
3. פרסום להערות המפעל
4. הטמעת ההערות ואישור המשרד
5. עדכון תנאים

קביעת תנאים אחידים ברישיון עסק (רישוי משולב)

1. ביצוע עדכון בנוסח תנאים ברישיון עסק בפרק התנאים - טיפול בפסולת חומרים מסוכנים באופן שיתאים למדיניות האירופאית והגדרות סיווג מקובלות
2. אישור העדכון על ידי הלשכה המשפטית של המשרד
3. פרסום להערות המפעל
4. הטמעת הערות ואישור המשרד
5. עדכון תנאים

5.4.1.3 אישורי מנהל רוחביים

השלמת המעבר מאישורי מנהל פרטניים לכלל הסקטורים לטיפול בפסולת מסוכנת, לאישורי מנהל רוחביים שיינתנו למטפלים ויפורסמו באתר של המשרד לנוחיות יצרני הפסולת. להלן הסקטורים השונים:

- א. טיפול פיזיקו-כימי בפסולת המכילה שמן ואמולסיות
- ב. טיפולים פיזיקו-כימיים בשפכים אנאורגניים
- ג. טיפול פיזיקו-כימיים מורכב (ריבוי תהליכים)
- ד. טיפול באריזות
- ה. זיקוק שמן משומש
- ו. זיקוק ממסים
- ז. טיפול בפסולת מתכתית
- ח. טיפול בפסולת אלקטרונית

פרק 5: תכנית היישום

5.4.1.4 הגדרות לרמת שירות תשתית לאומית

בחינת מצב קיים

1. ניתוח זמינות התשתית הלאומית במצב הקיים ללא התערבות רגולטורית.
2. אפיון תנאים סביבתיים לתשתית לאומית, כגון: שיטות אחסון, מאפייני שטח אחסנה והיערכות מיוחדת.
3. סקר זמינות במשק הישראלי לאחסון נוסף של פסולת חומרים מסוכנים: יצרנים, תחנות מעבר, מחסני ערובה, החברה לשירותי איכות סביבה.

ניתוח תרחישים

1. ניתוח יכולות ההכלה של התשתית הלאומית על פי בחינת המצב הקיים בתרחישים שונים:
 - א. תרחישי קיצון בקרב יצרנים משמעותיים
 - ב. תרחישי קיצון בקרב מטפלים משמעותיים
 - ג. תרחישי קיצון לאומיים, כגון מלחמה, כשל נמלים או אמברגו
 - ד. תרחישים משולבים
2. הגדרת תרחישים סבירים וניתוח הדרישות הנחוצות מהתשתית הלאומית בתרחישים אלה.

קביעת רמת שירות

1. הגדרת רמת שירות ליבה שתהיה באחריות החברה הלאומית לשירותי איכות סביבה.
2. הגדרת רמת שירות נוספת באמצעות מתקני אחסון בהיצע מקומי.
3. הערכת שווי של התשתית הלאומית בלעדית ו/או בסיוע גורמים נוספים (בשיטת הלאמה לעתות חירום בלבד).

5.4.2 פיקוח מחירים

בשלב הראשון של הסדרת פיקוח המחירים נתמקד בשירותים המוגדרים כבר היום כמונופול, תוך מעבר למבנה פיקוח העומד בהמלצות מדיניות הפיקוח מבוססת עלות נורמטיבית תוך מקדם התייעלות וללא סבסוד צולב.

עקרונית, כפי שהוצג בתכנית הרפורמה, יש לבחון את הצורך בהטלת פיקוח על סוגי מוצרים נוספים המטופלים בחברות נוספות. תהליך זה הינו ארוך יותר, כיוון שהוא דורש בחינה של הממונה על ההגבלים העסקיים ובמידת הצורך הכרזה כמונופול.

פרק 5: תכנית היישום

אנו סבורים, כי אין הגיון להשהות את עדכון הפיקוח על שירותי החברה עד למועד השלמת בחינת עדכון הפיקוח בחברות הנוספות, שכן המחירים הנוכחיים אינם מייצגים את מבנה העלויות בחברה והעיוותים הקיימים בהם גורמים נזק הן לחברה והן למטפלים.

לאור זאת אנו סבורים, כי יש להתחיל בתהליך מהיר של עדכון תעריפי החברה, ולדחות לשלב השני (שנת 2016) את בחינת הפיקוח על שירותים של חברות נוספות.

תנאי הכרחי לעדכון פיקוח המחירים על החברה הינו קבלת נתוני רווחיות ועלויות לפי מרכזי רווח וגיבוש מתודולוגית מחירים.

5.4.2.1 מרכזי רווח בחברה לשירותי איכות הסביבה

הפרדה חשבונאית

ההפרדה החשבונאית חיונית לצורך בחינת העלויות בפועל של כל אחד מסוגי הטיפול של החברה, ניתוח העלויות שיתקבל מהחברה לשירותי איכות הסביבה ישמש בסיס לקביעת מחיר מפוקח עתידי.

החברה לשירותי איכות הסביבה החלה בביצוע הפרדה חשבונאית הכוללת נתוני פעילות עסקית לכל אחד ממגזרי הטיפול ובכלל זה היקף הטיפול, הכנסות החברה מטיפול בפסולת והעלויות הכרוכות בכך בחתך מתקני טיפול וסוגי טיפולים.

לפי המידע שנמסר לנו מהחברה, השלמת הפרדת הפעילות למרכזי רווח צפויה להסתיים עד לסוף ספטמבר 2015. אנו רואים חשיבות רבה להשלמת ההפרדה במועד, וקבלת דוחות כספיים מבוקרים, הכוללים הפרדה למרכזי רווח ועומדים בתקנים חשבונאיים מקובלים.

גיבוש מתודולוגיה לעדכון המחירים

גיבוש המתודולוגיה יעשה במטרה לאפשר קביעת מערכת מחירים המתבססת על עלויות נורמטיביות, ללא סבסוד צולב, תוך קביעת מקדמי התייעלות.

קביעת המחיר המפוקח תעשה באמצעות מתודולוגיה הלוקחת בחשבון את מאפייני השוק הישראלי, הרגולציה הסביבתית אליה כפופות החברות, בחינת טכנולוגיות הטיפול ורמות המחיר במדינות אירופה וה-OECD.

פרק 5: תכנית היישום

גיבוש המתודולוגיה יעשה כך שישקף את יעדי התוכנית המוצעת, ובהם עידוד מחזור והשבה. לפיכך, מערכת המחירים תכלול מנגנונים להתמודד עם מצב של הפחתה בכמות הפסולת, תוך הבחנה בין עלויות קבועות למשתנות.

אומדן עלויות טיפול

קביעת עלויות טיפול חיונית לגיבוש מחיר נורמטיבי עתידי. ביצוע מבחנים השוואתיים בין העלויות של החברה בפועל לבין העלויות המקובלות במדינות אירופה וה- OECD לטיפול בפסולת מסוג דומה.

קביעת מחיר נורמטיבי עתידי על בסיס עלויות הטיפול המקובלות בעולם תוך התחשבות במאפיינים הייחודיים של השוק הישראלי כגון היקף פעילות מצומצם, הסכמי עבודה קיבוציים ומבנה העלויות הקיים.

קביעת תוואי התכנסות

שלב זה יכלול גיבוש מקדמי התייעלות אשר יאפשרו לאורך זמן, גישור בין עלויות הטיפול הקיימות כיום בענף לעלויות הנורמטיביות. יש ליצור איזון בין הצורך בקביעת מחיר נורמטיבי לבין רמת העלות הקיימת של החברה ולכן, נדרש לקבוע מקדם התייעלות שיגשר בין המצב המצוי לרצוי.

מקדם ההתייעלות יביא בחשבון קריטריונים של התייעלות בכוח האדם, שיפור טכנולוגי ויעדי המשרד לעידוד מחזור והשבה על חשבון סילוק.

5.4.2.2 עדכון פיקוח המחירים

בחינת תוואי התכנסות לעלות נורמטיבית

מטרת שלב זה הינה בחינה שוטפת של תוואי ההתכנסות והתאמתו למצב השוק. בכל שנה, במסגרת עדכון המחירים השנתי, תבוצע בחינה של המחיר הנורמטיבי, עלויות הטיפול בפועל והתייעלות החברה בהתאם לקריטריונים שנקבעו לה על מנת לבחן את עמידתה ביעדים.

עדכון הפיקוח

אחת לשנה תתבצע בחינה שוטפת של מחירי הפיקוח והתאמתו למצב השוק. בכל שנה תבוצע בחינה של המחיר הנורמטיבי אל מול עלויות הטיפול בפועל לצורך התאמת המחיר המפוקח.

פרק 5: תכנית היישום

העדכון יתבצע בהתאם למתודולוגיה שתגובש בשלב הראשוני של תכנית היישום. אישור הצעה לעדכון הפיקוח בידי וועדת המחירים והגשת המחיר המפוקח לאישור השר לאיכות הסביבה ושר האוצר.

5.4.3 עדכון מדיניות יצוא שלב ביניים

חשיפה מלאה של שוק הפסולת לתחרות ע"י הייצוא תתאפשר רק לאחר השלמת שלב ב' של הסדרת הענף, הכוללת הטלת היטל פסולת מסוכנת והפרדת פעילות הטיפול מפעילות התשתיות הלאומיות.

עם זאת, אנו סבורים כי כבר בשלב הראשון, לאחר התאמת מחירי הפיקוח של החברה, ניתן יהיה להגמיש את הקריטריונים ליצוא בהתאם למדיניות טווח הביניים, וזאת בהתאם למערכת המחירים העדכנית שתקבע.

עדכון מדיניות הייצוא, יעשה לאחר הסדרה חלקית של הענף הכוללת עדכון המחירון של החברה לשירותי איכות הסביבה, קביעת יעדים לאומיים, הגדרות לרמת שירות תשתית לאומית והשלמת אישורי מנהל רוחביים.

במסגרת זו ייבחן עדכון של מחיר הסף אשר מעליו יתאפשר יצוא פסולת מסוכנת בהתאם למחירים שיקבעו בענף.

5.4.4 גיבוש מבנה ענפי

5.4.4.1 גיבוש תוואי הפרדה

קביעת תהליך הפרדה בשיתוף רשות החברות

במצב הקיים החברה לשירותי איכות סביבה מספקת תשתיות כלל-מערכתיות, שמהם נהנה כלל המשק, ובמקביל עוסקת בשירותי טיפולים המהווים תחרות בפועל או פוטנציה אל מול חברות אחרות בענף.

חוסר ההפרדה בין פעילות הטיפול לפעילות הכלל-מערכתית יוצר פוטנציאל לניגודי אינטרסים, ומהווה חסם להשקעות של הסקטור הפרטי בפעילויות טיפול, מחזור והשבה. התלות של כל חברות הטיפול בחברה ממשלתית המהווה גם מתחרה וגם ספק בלעדי של תשתית כלל-מערכתית (שירותי מעבדה, הטמנה וגיבוי), מהווים אחד הגורמים המרכזיים המעכבים פיתוח נאות של תהליכי מחזור והשבה ע"י הסקטור הפרטי.

פרק 5: תכנית היישום

נראה, כי יש הסכמה רחבה בענף, כי לאורך זמן נדרשת הפרדה מבנית בין הפעילות העסקית של החברה לבין פעילותה בתחום אספקת תשתיות כלל-מערכתיות. גם דירקטוריון החברה מקבל זאת ומסכים לעיקרון של ביצוע הפרדה בין פעילות שירותי התשתית הלאומית ופעילויות הטיפוליים. עם זאת, קיימות עמדות שונות לגבי אופן יישום תהליך ההפרדה, בין היתר האם לבצע את ההפרדה במסגרת העברת פעילות הטיפוליים לחברת בת או כחברת אחות במסגרת חברת החזקות.

מוצע, כי קביעת מתווה ההפרדה יעשה בשיתוף רשות החברות הממשלתיות במטרה להגיע למתווה מוסכם שישרת את היעדים הסביבתיים והכלכליים שהוצגו כאן וצורכי רשות החברות והמדינה.

ייבחנו המנגנונים הדרושים להמשך פעילות החברה לשירותי איכות סביבה כחברה שהינה בעלת היכולות הנדרשות לאספקת שירותי תשתית לאומית ובד בבד לשמש כזרוע ניהול פרויקט הביצוע של טיהור הקרקעות.

בחינת דרישות תפעוליות להשלמת ההפרדה

שלב זה יכלול בחינה של הצרכים התפעוליים של הפעילות העסקית והלאומית, תוך אפיון הצרכים התפעוליים בהתאם למגבלות המבניות על מנת לאפשר לכל חברה לפעול בצורה תפעולית מיטבית.

כיום יש שימוש בתשתיות וכוח אדם משותף על ידי שתי החברות. לפיכך, יש צורך בגיבוש תכנית הפרדה שתאפשר ביצוע של הפרדה תפעולית תוך ניתוק התלות ההדדית בין שני סוגי הפעילות.

פרק 5: תכנית היישום

5.4.5 הסדרה, אכיפה ופיקוח

5.4.5.1 יישום מדיניות פיקוח

קריטריונים אחידים לפיקוח

1. קביעת קריטריונים אחידים לתהליכי פיקוח על כלל הגורמים בענף (יצרנים, מטפלים ותחנות מעבר ויצוא). קריטריונים אלה יתבססו על תנאים ברישיון עסק ויהיו מסונכרנים עם היתר רעלים ואישור מנהל רוחבי של המטפל.
2. קביעת תדירות פיקוח - נוסחת התדירות תהיה דינמית כתלות בגודל הפעילות, ממצאי פיקוחי עבר והיסטוריה רגולטורית של המטפל/יצרן.
3. עדכון נוהל פיקוח.

טפסי פיקוח

1. אפיון מעודכן של כלל הטפסים שמשמשים את המשרד לקבלת מידע על ביצועי הגורמים בענף.
2. אפיון טופס פיקוח עבור מפקחי המשרד.

מערך בקרה וניתוח

1. אפיון ועדכון של מערך בקרה וניתוח של דיווחי הגורמים בענף פסולת מסוכנת, לרבות הגדרת ספי התרעה (דגלים אדומים) וקביעת ביצועים דורשי השלמת מידע ופיקוח משלים.
2. ביצוע הכשרה למערך המפקחים במשרד.
3. ביצוע פיילוט פיקוח מעודכן.
4. הפקת לקחים והתאמות במערך הפיקוח.
5. אישור נוהל פיקוח מעודכן.

בניית תכנית אכיפה

1. גיבוש תכנית אכיפה מעודכנת.
2. ניהול האכיפה ע"פ התכנית.

פרק 5: תכנית היישום

5.5 שלב ב' – עד סוף 2016

בשלב השני של תכנית היישום נתמקד בשלבי היישום של שנת 2016 הכוללים: יישום מדיניות הסדרה, אכיפה ופיקוח, פיקוח מחירים מורחב על זרמי פסולת נוספים, יישום הפרדת החברה לשירותי איכות הסביבה, חקיקת היטל זמני ולבסוף חשיפת השוק לייצוא.

אבני דרך עיקריות לשלב ב'

נושא	אבני דרך	פירוט	2015				2016				2017			
			רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1
מדיניות ויעדים סביבתיים	יעדי מחזור והשבה	סקר פוטנציאל לטווח הבינוני												
		בחינת הפוטנציאל לטווח הארוך												
		קביעת יעדים לאומיים												
פיקוח מחירים	הגדרת טיפולים על זרמים נוספים כמונופול	בחינת נתח שוק של מטפלים												
		העברת המלצה לבחינת הממונה על ההגבלים												
	בחינת הרחבת פיקוח מחירים	בחינה על ידי הממונה על ההגבלים												
		קביעת פיקוח מחירים על זרמים נוספים												
	עדכון שנתי	פיקוח נורמטיבי												
מבנה ענפי	הפרדת חברת הטיפולים	החלטת ממשלה להקמת חברת בת / אחות												
		אישור דריקטוריון												
		הכנה חשבונאית												
		הכנה תפעולית												
		הכנה ארגונית												
		הכנת כ"א												
		הכנה משפטית												
		הכנה פיננסית												
		השלמת ההפרדה												
היטל	חקיקת ההיטל	היטל סילוק תחת חוק חומרים מסוכנים												
		אגרה תחת חוק חומרים מסוכנים												
ייצוא	חשיפת השוק לייצוא ל-R	הסכם העברת תקציבים עם האוצר												
		מסמך מדיניות חדש לייצוא לפי עקרון באזל וארגון ה-OECD												

פרק 5: תכנית היישום

5.5.1 מדיניות יעדים סביבתיים

5.5.1.1 יעדי מחזור והשבה

סקר פוטנציאל לטווח הבינוני

איסוף מידע מהמטפלים לגבי פעולות מידיות שאינן דורשות השקעה כספית מהותית להעלאת שיעור המחזור בתהליך הטיפול.

בחינת הפוטנציאל לטווח הארוך

בחינה של האפשרויות שדרוג מתקני הטיפול הקיימים אשר דורשות השקעה כספית מהותית ו/או אפשרויות פתרון חסמים מהותיים אחר שדורשים זמן והיערכות מצד המתקן ו/או רגולטור.

קביעת יעדים לאומיים

1. ניתוח משולב של ממצאי שני השלבים לעיל וביצוע תחשיב של יעדי מחזור והשבה בעלי ישימות בטווח הביניים (עד חמש שנים) ובטווח הארוך (10-5 שנים).
2. עריכת מסמך ובו הסבר הרציונל שביעדים.
3. פרסום להערות הציבור.
4. קבלת ההערות והכנת מסמך רשמי לאישור השר.
5. פרסום יעדים לאומיים הצהרתיים לציבור באתר המשרד.

פרק 5: תכנית היישום

5.5.2 פיקוח מחירים

5.5.2.1 הגדרת טיפולים על זרמים נוספים כמונופול

בחינת נתח שוק של זרמי פסולות נוספים

כיום, הפיקוח על המחירים מוטל רק על חלק משירותי החברה לשירותי איכות סביבה. זאת על אף שישנם מטפלים נוספים אשר יתכן כי הינם בעלי כוח שוק מונופוליסטי.

בהתאם לזאת, ייבחן הצורך להגדרת מונופול גם לסוגי טיפולים בזרמי פסולות נוספים בענף. הבחינה תכלול, בדיקת זרמי הפסולות בהם מטפלת כל חברה ונתח השוק של כל חברה עבור אותו זרם פסולת, ומידת קיומו של כוח שוק עודף.

העברת המלצה לבחינת הממונה על ההגבלים העסקיים

לאחר בחינת נתח השוק של כלל המטפלים בענף, תועבר המלצה לממונה על ההגבלים העסקיים להרחבת הפיקוח באמצעות הכרזת מונופול על זרמי פסולות נוספים אשר ימצא כי למטפל מסוים נתח שוק נרחב בהן.

5.5.2.2 בחינת הרחבת פיקוח מחירים

בחינה על ידי הממונה על ההגבלים

הממונה על ההגבלים העסקיים יבחן את ההמלצות לפיקוח מורחב שהוגשו בשלב הקודם ויקבע את הצורך להגדרת סוגי טיפולים נוספים כמונופול.

5.5.2.3 קביעת פיקוח מחירים על זרמים נוספים

קביעת מחיר מפקח

מטרת שלב זה, קביעת תעריפים מפקחים למניעת ניצול כוח מונופוליסטי בזרמים נוספים.

פרק 5: תכנית היישום

בכפוף להכרזת הממונה על ההגבלים העסקיים על קיום מונופול בטיפול בזרם מסוים, תבוצע בחינה כלכלית של עלויות הטיפול הנורמטיביות לאותו זרם ובהתאם לבחינה זו, יקבע מחיר מפוקח. קביעת המחירים המפוקחים תעשה בהתאם למתודולוגיה שגובשה בשלב א' לתכנית היישום, תוך התאמה למאפיינים הייחודיים של סוגי החברות והטיפולים.

5.5.2.4 עדכון שנתי

פיקוח נורמטיבי

מדי שנה יבחן הצורך בעדכון המחיר המפוקח וזאת בהתאם לשינויים שחלו בעלויות הטיפול והמחירים בענף. העדכון יעשה על בסיס דוחות כספיים שנתיים של החברות, הכוללות הפרדה למרכזי רווח, שיעוברו עד לסוף הרבעון הראשון בכל שנה. עדכון הפיקוח יעשה בתוך 3-5 חודשים מיום קבלת הדוחות המעודכנים.

במידת הצורך, ועדת המחירים תמליץ על מחיר מפוקח עדכני אשר יועבר לאשור השרים לאיכות הסביבה והאוצר.

5.5.3 מבנה ענפי

5.5.3.1 הפרדת חברת הטיפולים

בהתאם למתווה ההפרדה המבנית בין פעילות התשתיות הלאומיות ופעילות הטיפולים שיגובש בשלב א' של העבודה. תתבצע בשלב ב' הפרדת הפעילויות. ביצוע ההפרדה כרוך בצעדים המרכזיים הבאים:

1. החלטת ממשלה להקמת חברת בת/ אחות
2. אישור דירקטוריון
3. הכנה חשבונאית
4. הפרדה חשבונאית של חברת הטיפולים והחברה הלאומית
5. הכנה תפעולית
6. הכנה ארגונית
7. הכנת כ"א

פרק 5: תכנית היישום

8. חלוקת העובדים לשתי החברות

9. הכנה משפטית

10. הכנה פיננסית

לוח הזמנים המתוכנן להשלמת ההפרדה הינו עד לסוף שנת 2016

במסגרת זו יקבע גם מעמדה העתידי של אקוסול. להערכתנו, מבחינה כלכלית יש מקום למיזוג תפעולי בין אקוסול לחברה, וזאת על מנת למצות יתרונות למגוון ולהקטין את עלויות הטיפול בפסולת. אנו סבורים, כי יש חשיבות להסרה של אי הוודאות לגבי אופן הפעילות העתידי של אקוסול כבר בשלב זה, ולא להמתין למועד פקיעת ההסכם עימם.

5.5.4 היטל / אגרה לטווח הביניים

בשלב הביניים, עד להשלמת חקיקת חוק רישוי משולב, מוצע שימוש בכלי חקיקה קיימים בכדי להביא להטלת היטל / אגרה זמניים. היטלים אילו יאפשר גביית העלויות הכלל מערכות למימון התשתית הלאומית, ומימוש היעדים הסביבתיים של התוכנית, עוד בטרם הושלמה החקיקה הראשית.

קבלת כספי ההיטלים לקרן למחזור בתעשייה דורשת את השלמת החקיקה הראשית. נראה כי בשלב זה, כספי ההיטל / אגרה לא יוכלו להגיע ישירות לקרן יעודית ולכן תידרש הסכמה להשלמה תקציבית של מימון התשתיות הלאומיות עם האוצר.

5.5.4.1 חקיקת ההיטל / אגרה

היטל סילוק תחת חוק חומרים מסוכנים

מימון התשתית הציבורית כאמצעי להפנמת העלויות הסביבתיות.

קביעת תחשיב גובה היטל סילוק תוך התחשבות בעלות הכוללת של התשתית הציבורית והיקף הפסולת שצפויה להיות מסולקת ומיוצאת עד השלמת חקיקת היטל פסולת מסוכנת.

היטל הסילוק יועבר לאישור ועדת הכספים של הכנסת, משרד המשפטים, שר האוצר והשר לאיכות הסביבה.

פרק 5: תכנית היישום

אגרה תחת חוק חומרים מסוכנים

מימון התשתית הציבורית גם על ידי היצואנים ככלי להפנמת העלויות הסביבתיות בשינוע פסולות. קביעת האגרה תעשה בדומה לתחשיב היטל הסילוק שנקבע לעיל, יבחן הצורך לאגרה דיפרנציאלית בהתאם לסוג הטיפול בחו"ל או סוג הפסולת המיוצא.

צו האגרה יועבר לאישור ועדות הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, אישור משרד המשפטים וייחתם על ידי השר הממונה.

הסכמה להעברת תקציבים למימון תשתיות לאומיות

כספי ההיטל והאגרה הקיימים אינם מועברים לקרן ייעודית ולכן, תידרש הסכמה שתאפשר מימון התשתית הציבורית באופן זמני עד לחקיקה מלאה תוך גיבוש הסכם להעברות תקציביות ממשרד האוצר למשרד איכות הסביבה.

מטרת ההסכם לאפשר מימון תקציבי לעלויות אחסון בשעת חירום, חובת קליטה ומטמנה לפסולת מסוכנת.

5.5.5 מדיניות הייצוא

חשיפת השוק לייצוא תתאפשר לאחר השלמת חקיקת ההיטל והאגרה שתשולם גם על ידי היצואנים ולאחר השלמת הרחבת פיקוח המחירים על זרמי הפסולת שנקבעו בשלבים הקודמים.

בכפוף להסדרת אגרת הייצוא, ולהפרדת פעילות הטיפול של החברה מפעילות התשתית הלאומית, ייחשף השוק המקומי ליצוא לטיפול מחזור והשבה כמקובל במדינות מערב אירופה.

5.5.5.1 חשיפת השוק לייצוא

הסדרת החשיפה מלאה לייצוא למחזור והשבה, הינה בסמכות המשרד ותעשה באמצעות פרסום מסמך מדיניות יצוא, שיקלו קביעת עקרונות לייצוא חופשי של פסולת למחזור והשבה.

לאחר הסדרת מסמך המדיניות, ייחשף שוק הפסולת המקומי לתחרות מיצוא למחזור והשבה. חשיפה זו תתאפשר לאחר שיוסדרו ויוגדרו שירותי התשתית הלאומית, המהווים בין היתר גיבוי ליצוא במקרים שבהם נמנעת מסיבה כלשהי היכולת לשינוע ימי של מטענים.

פרק 5: תכנית היישום

5.6 שלב ג' – השלמת חקיקה

השלב האחרון של תכנית היישום, כולל חקיקת היטל פסולת מסוכנת, הקמת קרן למחזור ותעשייה והפרטת חברת הטיפול.

אבני דרך עיקריות לשלב ג'

נושא	אבני דרך	פירוט	2017				2016				2015			
			רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1
היטל	חקיקה (רישוי משולב)													
	הקמת קרן מחזור לתעשייה													
מדיניות ויעדים סביבתיים	מענקי השקעה למחזור													
	הפרטת חברת הטיפולים													

פרק 5: תכנית היישום

5.6.1 היטל פסולת מסוכנת

בשלב הקודם אושרה חקיקה של היטל סילוק ואגרת ייצוא זמנית עד לחקיקה מלאה של היטל פסולת מסוכנת שתבוצע בשלב זה. מטרת ההיטל היא מימון התשתית הציבורית ככלי להפנמת עלויות סביבתיות והשגת היעדים הסביבתיים שיושמו בשלב הראשון של התוכנית.

5.6.1.1 חקיקה (רישוי משולב)

קביעת היטל על ידי כלל יצרני פסולת מסוכנת בענף.
קביעת תחשיב לגובה ההיטל בהתחשב בעלות התשתית הלאומית ויעדי המשרד למענקי השקעה למחזור והשבה.
הליך חקיקה ראשית של חוק פסולת מסוכנת (רישוי משולב) בהובלת המשרד לאיכות הסביבה ובאישור משרד המשפטים ומשרד האוצר, אישור ועדת שרים לחקיקה, אישור בוועדת איכות הסביבה של הכנסת, הצבעה בשלוש קריאות בכנסת ופרסום ברשומות.

5.6.1.2 הקמת קרן מחזור לתעשייה

כספי ההיטל יועברו לקרן מחזור לתעשייה שמטרתה מימון התשתית הציבורית ועידוד השקעות במתקני מחזור והשבה.

5.6.2 מדיניות יעדים סביבתיים

בשלב הראשון של תכנית היישום גובשו היעדים הסביבתיים אליהם שואף המשרד להגנת הסביבה. בשלב זה באמצעות הקרן שהוקמה בשלב הקודם, המשרד יעודד את המדיניות הסביבתית שגובשה.

פרק 5: תכנית היישום

5.6.2.1 מענקי השקעה למחזור

עידוד הקמת מתקנים נוספים למחזור והשבה בהתאם לכשלי השוק ועידוד שיפור טכנולוגי למתקנים חדשים.

1. על פי תוצאות סקר מטפלים ויצרן, זיהוי והגדרת זרמי פסולת מסוכנת לסילוק שלא ניתן לקדם באמצעות כוחות השוק בלבד.
2. סקר טכנולוגיות ישימות בחו"ל לזרמים "חסומים" למחזור והשבה.
3. בחינת כמויות וייתכנות כלכלית לטכנולוגיות ישימות (בחו"ל) לטיפול לזרמים "חסומים" למחזור והשבה. קביעת תקציב תמיכה ממשלתי המשקף פתרון חסם שוק.
4. הגדרת תהליך שיפוט וקריטריונים לבחינת הצעות במסגרת "קול קורא" ליישום טכנולוגיות סביבתיות לטיפול בזרמים "חסומים".
5. אישור תקציבי.
6. אישור העדפה לתמיכה כספית ממשלתית לזרמים "חסומים" על-פי עקרון מקסום כמות להשקעה מינימלית.
7. בחירת מלווה "קול קורא".
8. פרסום "קול קורא".
9. קבלת הצעות.
10. בחירת זוכה.
11. מעקב ובקרה על אבני דרך בתהליך יישום "קול קורא" למתן תמיכה ממשלתית.
12. בחינת פתרון החסם ועלייה בשיעור המחזור בזרם "החסום" לאחר הקמת מתקן חדש.

5.6.3 מבנה ענפי

5.6.3.1 מעמד חברת הטיפולים

קביעת המעמד של חברת הטיפולים, נגזר מהצורך ליצירת מבנה שוק יעיל והסרת חסמים להשקעות בענף. אנו לא עוסקים כאן בשיקולי מדיניות הבעלים של המדינה. להערכתנו קיים רצינול סביבתי ותחרותי להפרטה של חברת הטיפולים כדי להסיר ממנה את המגבלות של חברה ממשלתית ולאפשר לה פיתוח על בסיס עסקי תוך מקסום יכולת התחרות שלה בשוק. ההפרטה תסייע במימוש היעדים הסביבתיים של התוכנית, בכך שתוכל להאיץ את כניסת החברה לפעילויות נוספות ותאפשר לה נגישות רבה יותר למקורות מימון.

פרק 5: תכנית היישום

אופי הפעילות של חברת הטיפולים הינו אופי של פעילות עסקית, בעלת פוטנציאל תחרותי ואינו מהווה תשתית לאומית. החזקה בפעילות מסוג זה אינה במסגרת היתרון היחסי של המדינה ואינה רצויה מכורח מדיניות הבעלים של המדינה.

קביעת עיתוי הפרטה ואופן מימושה יעשה בתיאום עם רשות החברות הממשלתיות ובהתאם למדיניות הרשות והממשלה. כצעדים מכינים למימוש תהליך זה יתבצעו:

- מיפוי מוכנות החברה ובניית תכנית הפרטה ובכלל זה גיבוש תכנית עסקית רב שנתית וניתוח הסוגיות הכלכליות המהותיות.
- בחינת היחסים בין החברה לרגולטור, ניתוח חסמים וסוגיות מהותיות הקשורות בהפרטה וההשפעות הכלכליות על החברה.
- ניתוח מבנה ההון והחוב של החברה, תוצאותיה הכספיות ניתוח הסביבה העסקית והשוואה לחברות דומות בתחום.
- הכנת החברה להפרטה ובכלל זה גיבוש החלטת ממשלה, גיבוש מבנה העסקה, הסרת חסמים והסדרת פעילות החברה מול המדינה במישור החוזי והבעלות על התשתיות.

נספח א' – זרמי פסולת וסוגי טיפול



נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.1 זרמי פסולת

6.1.1 הטיפול בפסולת אורגנית מסוכנת

כשליש מהפסולות המסוכנות הנוצרות בישראל בכל שנה היא פסולת אורגנית. פסולת אורגנית נחלקת לחמישה תתי זרמים, שאת חלקם- שמנים וממסים ניתן וכדאי (כלכלית) למחזר. פסולת אורגנית שאינה ניתנת למחזור מועברת לשריפה, ובמידה שהתכולה הקלורית שלה מספיקה, ותכולת המזהמים בה נמוכה, ניתן לעשות בה שימוש כתחליף דלק (בכבשני המלט של מפעל נשר).

זרם	קוד טיפול	טיפולים
ממסים אורגניים	R1, R2	זרם זה מופנה להשבה ומחזור לקבלת ממס באיכות זהה או באיכות פחותה לעומת הממס המקורי. המחזור נעשה לפסולת ממסים בעלת ריכוזי מזהמים נמוכים. תהליך המחזור כולל זיקוק והפרדה. חלק קטן (כ-10%) מפסולת הממסים מופנה להשבת אנרגיה.
שמנים משומשים	R1 R9	זרם זה מופנה להשבה למחזור לקבלת סולר תקני או תחליף סולר. תהליך המחזור נעשה באמצעות פיצוח וזיקוק או זיקוק בוואקום.
בוצות אורגניות	D8, R1, R3	זרם זה מופנה לשני סוגים של טיפולים: סילוק לאחר טיפול ביולוגי או השבה לאנרגיה (כמויות זניחות ביותר).
פסולת אורגנית לשריפה	D10/R1	שריפה במתקן אקוסול או השבה לאנרגיה במפעל נשר רמלה. ככל שהערך הקלורי עולה וריכוז המזהמים יורד הפסולת יש העדפה להשבת אנרגיה (מתקן נשר מוגבל לקליטת פסולת אורגנית עד לריכוז מזהמים של 1%).
פסולת אורגנית ליצוא	D10	פסולת זו מועברת לשריפה שלא להפקת אנרגיה במתקנים באירופה.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

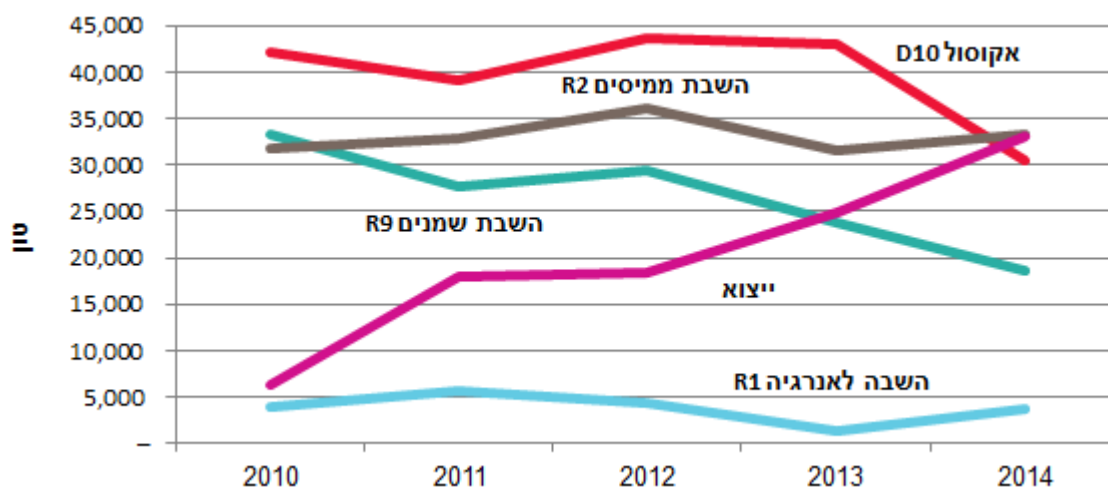
פסולת אורגנית מוצקה					
מחיר	ריכוז מזהמים ממוצע			כמות	טווח ערך קלורי
ש"ח	ברום	גופרית	כלור	טונות	Kcal
2,885	3.67%	1.22%	0.89%	5,341	0-1500
4,125	6.17%	2.03%	0.91%	1,764	1501-3000
4,680	6.29%	0.49%	1.68%	1,309	3001-4500
4,360	4.10%	0.93%	1.63%	709	4501-5500
4,053	2.40%	1.00%	2.00%	1,424	5500 ומעלה
				10,547	סה"כ מוצקים

מקור: החברה לשירותי איכות הסביבה

פסולת אורגנית נוזלית					
מחיר	ריכוז מזהמים ממוצע			כמות	טווח ערך קלורי
ש"ח	ברום	גופרית	כלור	טונות	Kcal
1,453	1.01%	0.11%	0.38%	12,445	0-1500
2,284	3.05%	0.49%	0.31%	7,566	1501-3000
2,788	3.12%	1.50%	0.23%	1,953	3001-4500
2,337	1.43%	0.59%	0.10%	1,161	4501-5500
1,555	0.64%	0.10%	0.18%	5,650	5500 ומעלה
				28,774	סה"כ נוזלים

מקור: החברה לשירותי איכות הסביבה

מגמות הטיפול בפסולת אורגנית בישראל



מקור: המשרד להגנת הסביבה

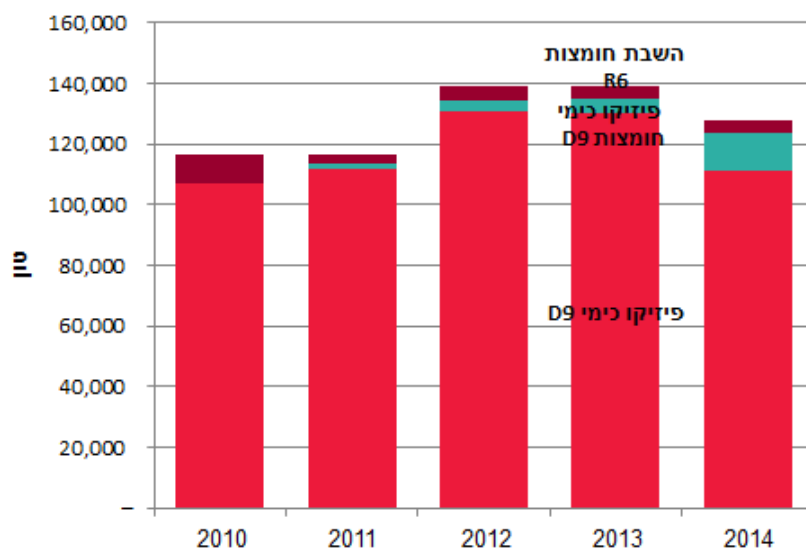
נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.1.2 טיפול בפסולת שפכים מסוכנים

שפכים מסוכנים מהווים כשליש מהפסולת המסוכנת המיוצרת בישראל בכל שנה. זרם זה מופנה בעיקר לסילוק (הטמנה לאחר טיפול פיזיקו-כימי וייצוב-מיצוק). עיקר הטיפול בשפכים מסוכנים נעשה ע"י חברת אלקון (50-78%), כ-10% מטופלים בחברה לשירותי איכות הסביבה, ו-6-10% נוספים מטופלים ע"י חברת GES.

שפכי חומצות מסולקים בטיפול אורגנו חומצי במתקן אורגנו חומצי בחברה לשירותי איכות הסביבה. חומצה גופרתית בלבד מופנית להשבה למחזור (למטרת ייצור דשנים) בחברת רותם אמפרט (מקבוצת כי"ל).

טיפול בשפכים מסוכנים

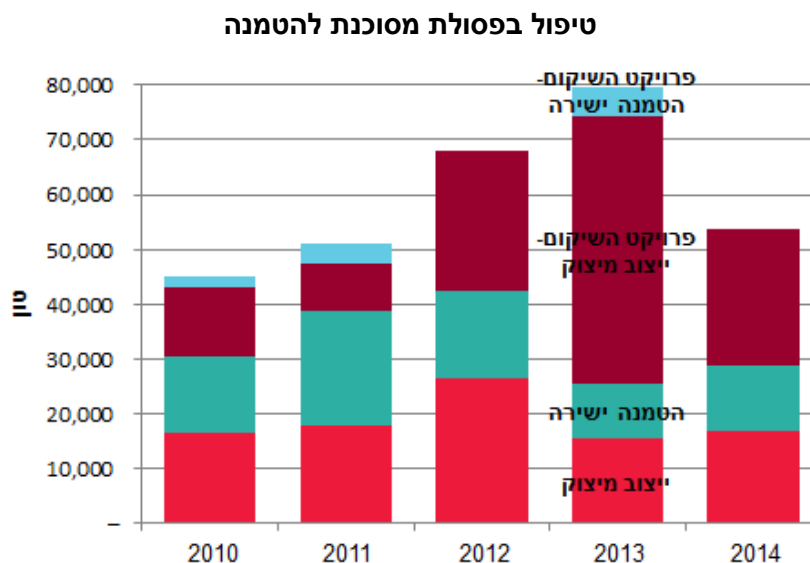


מקור: המשרד להגנת הסביבה

6.1.3 טיפול בפסולת מוצקה

פסולת שלא ניתן למחזר, מופנית לסילוק (הטמנה). החל משנת 2009 פסולת מוצקה שלא עומדת בערכי סף של יציבות ומוצקות עוברת טיפול מקדים "ייצוב מיצוק" ורק לאחר מכן מועברת להטמנה. בנוסף לפסולת המיוצרת בתעשיות השונות, זרם זה כולל גם פסולת ממאגרים ישנים המצויים ברמת חובב, ומטופלים ע"י החברה לשירותי איכות סביבה במסגרת "פרויקט השיקום" (הרחבה בהמשך).

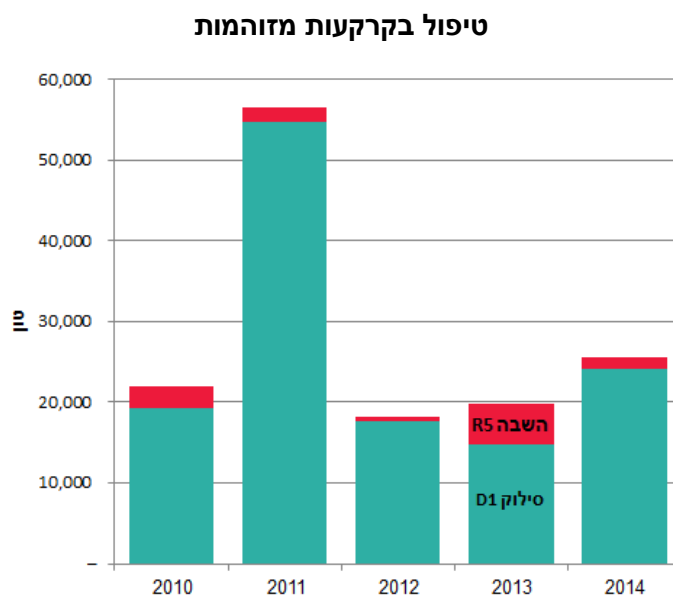
נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול



מקור: החברה לשירותי איכות הסביבה

6.1.4 טיפול בקרקעות מזוהמות

זרם זה מופנה בעיקר לטיפול ביולוגי והטמנה בחברה לשירותי איכות סביבה- מתקן ביוסול (בעבר חלק מהקרקעות המזוהמות הופנו לטיפול סילוק גם במטמנת אפעה). חלק קטן מהקרקעות המזוהמות הנוצרות בישראל בכל שנה מופנות למתקן נשר לצורך מחזור (השבה) כתחליף חומר גלם למלט (קרקעות המזוהמות בדלק תקני בלבד).



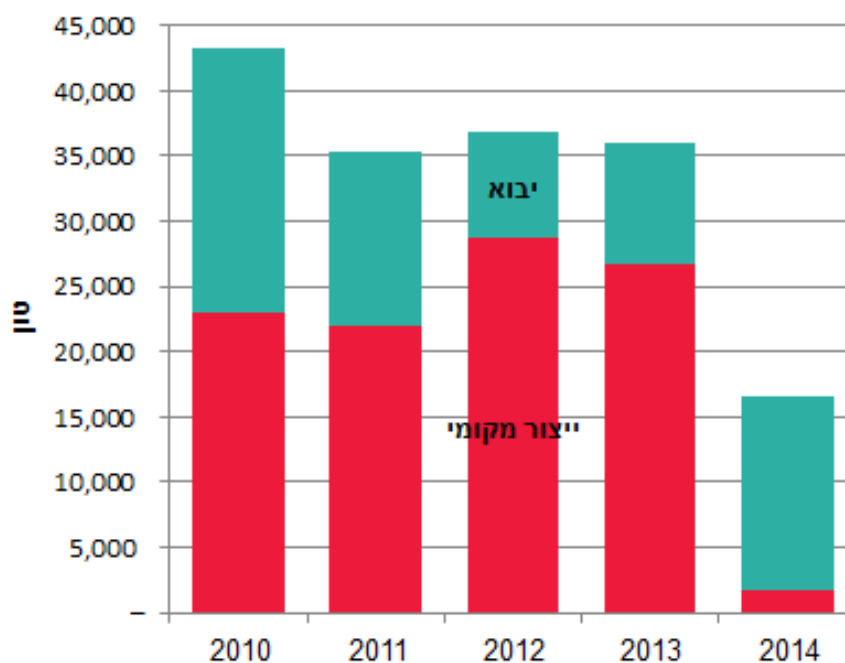
מקור: המשרד להגנת הסביבה

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.1.5 טיפול בפסולת מתכתית

זרם זה מופנה להשבה (מחזור - R4). עיקר הטיפול בפסולת זו נעשית ע"י "הקורנס" (כ- 92%), שבנוסף לפסולת המתכתית המקומית, מייבא בכל שנה כ- 10,000 טון פסולת מתכתית מחו"ל. בנוסף לקורנס, פעילות בזרם זה מספר חברות נוספות, כאשר חברה אחת, נומינור, אחראית על הטיפול ב- 6%-7% מהפסולת המתכתית הנוצרת בישראל.

יבוא ויצוא- פסולת מתכתית



מקור: המשרד להגנת הסביבה

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.2 מיפוי מקורות הפסולת המסוכנת בישראל

פסולות מסוכנות נוצרות בכלל מפעלי התעשייה השונים, כמו גם בתי חולים ומכוני מחקר, תחנות דלק ועוד. בטבלה הבאה מפורטים המקורות העיקריים של פסולות מסוכנות, בחלוקה לזרמים:

זרם הפסולת	מזהמים עיקריים	מקורות עיקריים
פסולת אורגנית כללית לשריפה/ יצוא	מזהמים אורגניים, כלור, ברום, גופרית.	בוצות המכילות חומר אורגני בריכוזים נמוכים (אחוזים בודדים)
בוצות אורגניות		מכוני טיפול בשפכים, תעשייה כימית ופרמצבטית, בתי זיקוק (בוצות בז"), יצור דיו, בתי דפוס, תהליכי צביעה (בוצות צבע), מתקני טיפול בפסולת מסוכנת, מפעלי טיפול בממסים / שמנים, משקעים מתחתיות מכלי דלק, שמנים וכד'
שמנים ואמולסיות	מתכות כבדות ומזהמים נוספים, שמקורם בתוספים כימיים אחרים (תלוי בסקטור), שמנים המכילים אמוניה (כמות קטנה)	מפעלי עיבוד מתכות (בעיקר תהליכי עיבוד שבבי), מוסכים (החלפת שמני מנוע), החלפת שמנים בכלי טיס ובכלי שיט. פסולת שמני סיכה נוצרת גם כתוצאה מפעולות אחזקה של מערכות הידראוליות ואחרות במפעלים שונים. שמנים המכילים אמוניה נוצרים במערכות קירור באמוניה.
ממסים	חומרי הדברה, חומרים להגנת הצומח, חומרים פעילים מתעשיית התרופות, שאריות צבע וכד'.	תעשיית הפרמצבטיקה והכימיה (תהליכי הפרדת פאזות, ייצור צבעים, דבקים וחומרי איטום), תעשיית הדפוס, הדפסה וצביעה.
שפכים מסוכנים	חומר אורגני (עד 10%)	מפעלי גימור וטיפול מתכות, ציפוי מתכות, תשטיפים ממוסכים, כלי שיט (מי שיפולים), שטיפת רצפות ממפעלים
	מתכות כבדות, ציאניד, כרום+6, ניטרטים, שפכים חומציים	פינוי אמבטיות שטיפה ממפעלי טיפול וגימור מתכות, מפעלי ציפוי מתכות, תעשייה כימית
	חומצות משומשות (אנאורגניות)	תהליכי צריבה במפעלי ציפוי מתכות, מפעלי מיקרואלקטרוניקה
	בסיסים משומשים	
פסולת מוצקה אנאורגנית	משקעים, מלחים, אפר שריפה, פסולות אנאורגניות שאינן ברות מחזור	
בוצות אנאורגניות	מתכות כבדות כגון ברזל, ניקל, קדמיום, נחושת, כרום, שאריות תוספים או חומר אורגני (עד 5%).	מפעלי עיבוד מתכת, מפעלי ציפוי מתכת (אמבטיות צריבה, אמבטיות שטיפה)
אריזות חומרים משומשות		כל סוגי התעשייה, לרבות יבואני חומרים וכימיקלים
קרקעות מזוהמות	תכולת TPH נמוכה	תחנות דלק, מסופי דלק, אתרי אחסון דלקים, מפעלי

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

תעשייה	(עד 5000 חל"מ)
תחנות דלק, אתרי אחסון דלקים, מסופי דלק, צנרות דלק, אזורי הפקת נפט וכד'	TPH מעל 5000 חל"מ
מפעלים, מטמנות ואתרי הטמנה לא מוסדרים, מתקנים צבאיים וביטחוניים, משקעים מנחלים מזוהמים בפסולת מתעשייה.	חומרים מסוכנים

מקורות עיקריים לפסולת מסוכנות אורגניות, על פי ערך קלורי:

מקורות	ערך קלורי (קק"ל/ק"ג)	זרם משנה
שפכי מוסכים ומפעלים, אמבטיות שטיפה לאחר תהליך דה-גריזינג במפעלי מתכת.	0-3000	שפכים המכילים חומרים אורגניים
פסולת דבקים, לכות, בוצות צבע, פסולת גריז לסוגיה וכד'	0-3000	מוצקים ובוצות
תערובות מים / מנס	3000-5000	נוזלים
תערובות עשירות בממיסים (מזוהמים) נוצרות בעיקר בתעשיית הפרמצבטיקה והכימיה- תהליכי הפרדת פאזות, ייצור צבעים, דבקים וחומרי איטום, וכן בתעשיית הדפוס, הדפסה וצביעה.	מעל 5500 (8000-10000)	ממסים

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.3 יצרני פסולת מסוכנות

ניתוח אגרגטיבי של דווחי המפלים בפסולת מסוכנת בישראל מעלה כי מספרם של כלל יצרני הפסולת המסוכנות בישראל נאמד בכ-2,000 יצרנים.

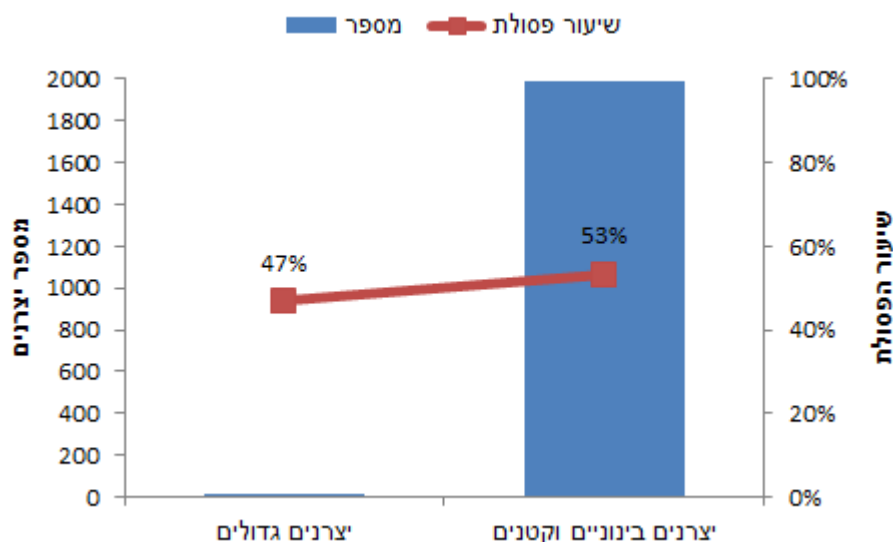
יצרני הפסולת המסוכנת נחלקים לשתי קבוצות:

1. 15 יצרנים גדולים המהווים את החלק המשמעותי של ייצור פסולת מסוכנת בישראל. זאת, בהיבטי כמויות, הרכב ורעילות הפסולת שנוצר.
2. קרוב ל-2,000 יצרנים קטנים של פסולת מסוכנת. יצרנים אלה לרוב מייצרים סוג אחד או סוגים בודדים של פסולת מסוכנת. בדרך כלל היצרנים הקטנים מיוצגים ע"י מנהלי פסולת מסוכנת מול מטפלים.

יצרני הפסולת העיקריים בישראל מהווים פחות מ-1% מכלל יצרני הפסולת המסוכנת, אך אחראיים לכ-47% מכמות הפסולת המסוכנות הנוצרות בכל שנה:

פילוח כמויות של פסולת מסוכנות הנוצרות בישראל לפי יצרנים משמעותיים ואחרים

(לפי כמויות 2013)



מקור: המשרד להגנת הסביבה

בטבלה הבאה מוצגים יצרני הפסולת המסוכנות העיקריים בישראל ושיעור הפסולת שלהם מכלל הפסולת המסוכנת שהועברה לטיפול אצל ארבעה מטפלים מהותיים בשוק פסולת מסוכנת בשנת 2013. הנתונים נלקחו מדיווחי המטפלים למשרד להגנת הסביבה.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

עבור כל מטפל, נבחרה כמות סף על פיה הוגדרו היצרנים העיקריים. לדוגמא יצרנים עיקריים של החברה לשירותי איכות סביבה הם אלה אשר העבירו לטיפול למעלה מ- 4,500 טון פסולת מסוכנת נכון לשנת 2013. נשר היא זאת שדורשת את כמות הסף נמוכה יותר, 1,000 טון נכון לשנת 2013.

מטפלים		החברה לשירותי איכות סביבה	אלקון	נשר	טביב
סף		>4500	>3000	>1000	>1500
		שיעור מסך הפסולת	שיעור מסך הפסולת	שיעור מסך הפסולת	שיעור מסך הפסולת
פירוט לקוחות משמעותיים של המטפלים השונים	טבע	6%	46%	14%	1%
	הקורנס	9%	3%		8%
	אינטל	8%			
	רותם אמפרט	6%			
	קופולק	6%			
	אדמה מכתשים	6%			
	אדמה- אגן	5%			
	תרכובות ברום	5%			
	פז בתי זיקוק	5%		50%	
	תרו		6%		
	כימדע		5%		
	סנו		4%		
	ארומור		3%		
	אקוכם				29%
	תעש				7%
שיעור הפסולת מלקוחות משמעותיים		56%	67%	64%	45%
שיעור הפסולת מיתר הלקוחות		44%	33%	36%	55%

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

מספר לקוחות כולל	83	61	13	1,284
סה"כ פסולת מטופלת (טון)	103,552	78,840	6,290	20,840

מקור: המשרד להגנת הסביבה

- טבע-** החברה הינה יצרנית הפסולת המסוכנת הגדולה בארץ. טבע מייצרת במספר מפעלים ברחבי הארץ. עיקר הפסולות המסוכנות שנוצרות בחברה הינה: פסולת אורגנית שמועברת להשבה למחזור ולהשבת אנרגיה ושפכים מסוכנים. בשנת 2013 העבירה טבע כ- 37,092 טון שפכים לטיפול ב"אלקון" וכן 11,489 טון פסולת לטיפול בחברה לשירותי איכות סביבה ו- 1,060 טון פסולת מסוכנת להשבה במפעלי נשר. בנוסף לכך העבירה טבע כ- 18,372 טון פסולת ממסים למחזור במתקני דלק-סן, דור כימיקלים ודור אקולוגיה.
- טבע** טבע הינה הלקוחה הגדולה ביותר של החברה לשירותי איכות סביבה ושל אלקון. שפכי טבע מהווים 46% מהשפכים המועברים לטיפול באלקון. הפסולת המועברת לנשר מהווה כ- 14% מהפסולת הנקלטת במפעל (יצרנית פסולת מס' 2 עבור נשר).
- אדמה-** לחברה שתי חברות בת (אדמה- מכתשים ואדמה- אגן). שתי החברות יחד העביר בשנת 2013 כ- 11,019 טון פסולת מסוכנת לטיפול במתקני החברה לשירותי איכות הסביבה. עיקר הפסולת המיוצרת ע"י אדמה אגן ואדמה מכתשים מועברת לשריפה באקוסול. כ- 1,600 טון מהפסולת מועברת לייצוא החל משנת 2013, וכ- 680 טון מועברים לטיפול במתקן הייצוב/ מיצוק.
- אדמה** אדמה היא יצרנית הפסולת השנייה בגודלה בארץ (על פי דווחי החברה לשירותי איכות הסביבה).
- פז** (פז בתי זיקוק, פז נפט, פז שמנים)- החברה העבירה כ- 9,091 טון פסולת מסוכנת לטיפול במתקני החברה לשירותי איכות סביבה. עיקר הפסולת המיוצרת היא למעשה קרקעות המזהמות בדלקים ובוצות (בוצת זיקוק ובוצות מט"ש). ב- 2013 כמות הפסולת שהועברה לטיפול ביולוגי הייתה 4,118 טון, אך ב- 2014 הכמות פחתה באופן משמעותי כ- 1,784 טון. קרקעות מזהמות מועברות גם להטמנה (כיסוי שכבות). בנוסף לזרם זה, פז מייצרת פסולות נוספות המועברות להטמנה ישירה- 81 טון, ייצוב מיצוק- 860 טון, טיפול פיזיקו כימי- 805 טון, וייצוא- 171 טון.
- הקורנס-** מפעל למחזור מצברים. המפעל קלט בשנת 2013 כ- 33,965 טון מצברים (9,315 טון מייבוא) וייצר כ- 9,051 טון פסולת שהועברה לטיפול בחברה לשירותי איכות סביבה וכן 2,124 טון שפכים שהועברו לטיפול באלקון. בתהליך מחזור המצברים נוצרות מספר סוגי פסולות: פסולת אנאורגנית מוצקה (סיגים) - מועברת להטמנה (ישירה) בחברה לשירותי איכות סביבה, חומצה גופרתית, המועברת באמצעות טביב לחברה לשירותי איכות סביבה (טיפול פיזיקו-כימי) ושפכים מסוכנים, המועברים לטיפול פיזיקו-כימי בחברת אלקון. מפעל הקורנס הוא יצרן הפסולת העיקרי של החברה לשירותי איכות סביבה, טביב, וכן מהווה את אחד מיצרני הפסולת העיקריים של אלקון.
- אינטל-** ייצר בשנת 2013 כ- 8,383 טון פסולת שהועברה לטיפול בחברה לשירותי איכות הסביבה, וכן כ- 1,493 טון פסולת (ממסים) שהועברה לטיפול בדלק-סן. כמות הפסולת אשר הועברה לחברה

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

- לשירותי איכות סביבה מהווה כ 8% מכלל הפסולת המתקבלת בחברה, ואינטל היוותה ב 2013 את יצרן פסולת השני בגודלו עבור החברה לשירותי איכות הסביבה. אינטל מייצרת מס' רב של זרמים, לרבות אריזות ריקות (13 טון), פסולת להטמנה (36 טון), בוצות לטיפול ביולוגי (1,672 טון), פסולת לייצוב מיצוק, פסולת לטיפול פיזיקו כימי (452 טון), פסולת לשריפה (5,041 טון), פסולת לייצוא (1,144 טון).
6. **כיל- רותם אמפרט-** המפעל קולט שפכי חומצות וממחזר אותן לדשנים. בשנת 2013 המפעל העביר 6,687 טון פסולת לחברה לשירותי איכות סביבה. כמות זו מהווה כ 6.4% מהפסולת הנקלטת בחברה. מרבית הפסולת המיוצרת ע"י החברה עוברת למתקן ייצוב מיצוק בחברה לשירותי איכות סביבה (כ- 6,600 טון בשנת 2013, 4,600 טון בשנת 2014). פסולת נוספת המיוצרת ע"י החברה נחלקת למסנני שמן, פסולת מוצקה לייצוא, פסולת לשריפה (כמות ההולכת ופוחתת) ופסולת להטמנה (כמות שהולכת ופוחתת באופן משמעותי החל משנת 2011).
7. **כיל- תרכובות ברומ-** המפעל מייצר מוצרים מברום לתעשיות השונות (מזון, דלק, תרופות, קוסמטיקה, צבעים ועוד) ולחקלאות. העביר לטיפול במתקני החברה לשירותי איכות סביבה כ- 5,572 טון פסולת מסוכנת. מרבית הפסולת מועברת לטיפול ייצוב מיצוק במתקני החברה לשירותי איכות סביבה. בנוסף, מייצרת החברה פסולת לטיפול ביולוגי (אדמה מזוהמת במזוט ובוצה מטיפול ביולוגי), וכן פסולת להטמנה ופסולת לשריפה. כמויות קטנות של הפסולת מועברות לטיפול אורגנו חומצי, טיפול פיזיקו כימי וייצוא.
8. **קופולק-** מפעל ייצור תוספי מזון ותרופות וטרינריות. בשנת 2013 המפעל העביר כ 6,500 טון פסולת מסוכנת לטיפול במתקני החברה לשירותי איכות סביבה, והוא מהווה את יצרן הפסולת החמישי בגודלו עבור החברה לשירותי איכות הסביבה. עיקר הפסולת המיוצרת ע"י החברה מופנית לשריפה (3,537 טון). מדובר בעיקר בחומצות שונות ובחומרים אורגנים מוצקים ונוזלים. בנוסף, כ- 1,885 טון מהפסולת מופנית לטיפול אורגנו חומצי. שאר הפסולת המיוצרת ע"י החברה מופנית לטיפול ביולוגי (אדמות מזוהמות ובוצות ממתקן השפכים, 744 טון) ולייצוא (מלחי סולפט, 325 טון).
9. **אקום איכות הסביבה בע"מ-** ייצרו כ- 6,360 טון פסולת מסוכנת בשנת 2013. החברה מהווה את יצרן הפסולת הגדול ביותר של חברת טביב. מייצרת בעיקר שמנים ומפרידי שמן ודלק. כ- 92% פסולת המפעל מופנית לטיפול (מחזור) בחברת אקואויל (ע"י טביב), והשאר (כ 240 טון) לטיפול בחברה לשירותי איכות הסביבה.
10. **תרו-** ייצרו כ- 4,635 טון שפכים שהועברו לטיפול באלקון. שפכי החברה מהווים 6% מהשפכים המועברים לטיפול באלקון.
11. **כימדע-** ייצרו כ- 4,374 טון שפכים שהועברו לטיפול באלקון. שפכי "כימדע" מהווים 5% מהשפכים המועברים לטיפול באלקון.
12. **בתי זיקוק-** ייצרו כ- 3654 טון פסולת שהועברה לשריפה בתנורים של מפעל נשר. כמות זו מהווה כ- 49% מהפסולת הנקלטת ב"נשר".
13. **סנו -** העבירה בשנת 2013 כ 3,400 טון שפכים מסוכנים שהועברו לטיפול באלקון.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

14. ארומור- תעשיות כימיקלים: בשנת 2013 המפעל ייצר כ- 3,000 טון שפכים מסוכנים, שהועברו לטיפול באלקון.

15. תע"ש- העבירו בשנת 2013 כ- 1,480 טון פסולת מסוכנת לטביב.

6.4 טכנולוגיות סילוק והשבה

קיימים מגוון טיפולים אפשריים לפסולות מסוכנות, כתלות בזרם הפסולת ובתכולת המזהמים בה.

להלן מובא פירוט של הטיפולים השונים הנהוגים³:

טיפול בפסולות אורגניות מסוכנות

זרם משנה	ערך קלורי (קק"ל/ק"ג)	טיפולים אפשריים
ממסים	מעל 5500 (8000-10000)	✓ מחזור – סינון או זיקוק הממס עד לרמה המאפשרת שימוש חוזר. ✓ שימוש כדלק חליפי - ניצול הערך הקלורי של הממס כחומר דלק או בתערובת דלק. ✓ שריפה תוך השבת אנרגיה
שמנים ואמולסיות		✓ שימוש חוזר פנים מפעלי כחומר בעירה (ללא טיפול מקדים) ✓ טיפול קל- הרכקת מים ומשקעים מאפשרים שימוש כחומר בעירה (תחליף/תוסף למזוט) ✓ טיפול תרמי/ כימי (הרכקת מתכות) - מאפשרים שימוש חוזר כשמן מחודש או כתחליף מזוט לבעירה. ✓ פיצוח תרמי – מאפשר שימוש כחומר בעירה (בישראל תוצר התהליך משמש כתחליף סולר לאחר קבלת אישור ממושרד האנרגיה)
בוצות אורגניות	0-3000	- ייבוש – צמצום נפח והשבת ממיסים, הטמנה באתר מאושר. - שימוש כדלק חליפי - שריפה תוך השבת אנרגיה - שריפה ללא השבת אנרגיה
שפכים	0-3000	✓ טיפול פיזיקלי – כימי

³ ר' הרחבה בנספח א'- פירוט טכנולוגיות סילוק והשבה.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

המכילים חומרים אורגניים		✓ טיפול פיזיקו – כימי משולב באיוד/ זיקוק
פסולת אורגנית מוצקה		✓ הפחתת אחוז החומר האורגני לצורך הטמנה ✓ הטמנה ללא טיפול מקדים ✓ שימוש כדלק חליפי, שריפה תוך השבת אנרגיה- כאשר הערך הקלורי מספיק ✓ שריפה ללא הפקת אנרגיה
		✓ שימוש כדלק חליפי 3000-5500 ✓ שריפה תוך השבת אנרגיה

טיפול תרמי בפסולת אורגנית (מוצקים, נוזלים ובוצות) - מסווגים בדירקטיבות האירופיות על-פי רמת ניצול האנרגיה הנוצרת בתהליך, ומסווגים בהתאם לכך כשריפה, השבה או שימוש כדלק חליפי בתהליך "שריפה משולבת":

- **D10** - שריפה ביבשה. בישראל, שריפת פסולת אורגנית במתקן אקוסול מסווגת כשריפה.
- **R1** - שריפה תוך השבת אנרגיה
- **"Co Incineration"** - "שריפה משולבת"⁴. יודגש כי תהליך שריפה משולבת הינה בעדיפות גבוהה מבחינה סביבתית ומסיבה זו הדירקטיבה לשריפת פסולת 76/2000/EC, מאפשרת **הקלות בערכי הפליטה לאוויר אשר מותרים ממתקנים אלה ביחס למתקני שריפה אחרים**. ישנן הנחיות מפורטות לגבי הערך הקלורי של הפסולת המוזנת לתהליך, תכולת מזהמים בה וערכי הפליטה לאוויר.

⁴ שריפה של פסולת ממוינת, במטרה לייצר מוצר כלשהו. השריפה אינה מטרה אלא חלק מתהליך ייצור. דוגמא בולטת: כבשני מלט, אשר בהם הפסולת מחליפה חלק מהדלק הנצרך ממילא בתהליך הייצור. [דירקטיבה לשריפת פסולת 76/2000/EC]. בישראל- שימוש בפסולת ממסים בעלי ערך קלורי גבוה (מעל 3,000 קק"ל/טון) במפעל "נשר", מוגדרת כשריפה משולבת. כמו כן, קליטת RDF כדלק חליפי מוגדרת כשריפה משולבת, בתנאי שהערך הקלורי מעל 3,300 קק"ל/טון.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.5 פירוט תהליכי הטיפול בפסולות אורגניות מסוכנות

6.5.1 פסולת ממסים

מקורות: פסולת ממסים נוצרת בתחומי תעשייה רבים. מקורות עיקריים הם תעשיית הפרמצבטיקה והכימיה - מתהליכי הפרדת פאזות, ייצור צבעים, דבקים וחומרי איטום וכן מתעשיית הדפוס, הדפסה וצביעה.

מזהמים: המזהמים בפסולת הינם אורגניים וזהותם תלויה בסקטור ובתהליך בהם היא נוצרת. מזהמים עיקריים הינם חומרי הדברה, חומרים להגנת הצומח, חומרים פעילים מתעשיית התרופות ושאריות צבע.

סיכון לסביבה והשלכות של אי טיפול: זרם פסולת זה מסוכן משתי סיבות - הממס עצמו שהינו דליק ולעיתים רעיל, וכן החומרים הפעילים הנמצאים בו, כגון שאריות חומרי הדברה, שאריות תרופות והורמונים. מפליטת זרמים מעין אלה לצנרת ביוב- יכולים לגרום להתפוצצות במערכות, הגעת החומרים הפעילים לקרקע ולמקורות מים אשר מסכנת את בריאות הציבור. בשינוע פסולת זו בדרכים יבשתיות ברחבי הארץ, עלולות להתרחש תקריות חומרים מסוכנים כגון שפך, שריפה והתלקחות ובמצבי קיצון אף פיצוץ.

תהליכי טיפול

ישנם שני ערוצי טיפול / השבה עיקריים:

- a. ניצול הערך הקלורי של הממס כחומר דלק או בתערובת דלק (ישירות במפעל. או במתקן שריפה או שריפה משולבת)- יידון בחלק של שריפת פסולת אורגנית.
- b. זיקוק- טיפול בפסולת הממס עד לרמה בה ניתן יהיה לעשות בו שימוש חוזר כממס (בדרך כלל חו"ג משני).

טיפול לניקוי/ארגנציה של שמנים הוא פרקטיקה נפוצה בתעשיות רבות. נהוגה בטווח רחב של ממסים הנפוצים שבהם: אלקוהוליים, ממסים אליפאטיים, ארומטיים (כגון טולואן, קסילן, טרפנטין), אסטרים (אתיל אצטט, בוטיל אצטט), קטונים ותערובות ממסים.

עקרון הטיפול

קיימים סוגים שונים של תהליכי טיפול בממסים החל מסינון וכלה בתהליכי זיקוק ברמה גבוהה, סוג הטיפול תלוי ברמת ההשבה אליה רוצים להגיע בהתאם לשימושי המוצר.

- סינון - הפרדת מוצקים הממס הנוזלי.
- אידי ועיבוי - הפרדת הממס מתמיסה או slurry.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

- זיקוק - הפרדת הממס מתמיסות מימיות, הפרדה בין ממיסים שונים. רמת ההפרדה תלויה בסוג עמודת הזיקוק ותכונות הממיסים. המזהמים הנותרים כתחתיות זיקוק מפונים לאתר קצה.
- קיימות שיטות הפרדה שונות נוספות ע"י מיצוי והפרדה באמצעות ממברנות.

תשומות בתהליך: מתקן, תחזוקה ותפעול המתקן, השקעת אנרגיה.

תפוקות: ממס מושב, פליטות לאוויר (מדובר במערכת סגורה אך יש פליטות מרכיבי ציוד, ובכל מקרה נדרש טיפול בפליטות אלה), תחתיות זיקוק (פינוי לרמת חובב).

השקעה כלכלית הינה נגזרת של עלות התוצר.

בתהליכי זיקוק נדרשת אנרגיה רבה יחסית לתהליכי ההפרדה האחרים, אך ניתן להפחית את עלויות האנרגיה הנצרכת ע"י זיקוק בוואקום והשבת האנרגיה לתהליך טיפול בגזים.

הממס המושב יכול לשמש כחומר גלם משני בתהליך.

6.5.2 פסולת שמנים (מינרליים) ואמולסיות

מקורות: מקורות עיקריים לפסולת זו היא תעשיית עיבוד מתכות, במיוחד עיבוד שבבי בו נעשה שימוש רב בשמני סיכה ובאמולסיות כנוזלי קירור בתהליך, מוסכים (כתוצאה מפעולות החלפת שמני מנוע), החלפת שמנים בכלי שיט ובכלי טיס.

מקורות קטנים יותר הם פסולת שמני סיכה מפעולות אחזקה של מערכות הידראוליות ואחרות במפעלים שונים.

מזהמים: פסולת שמנים ואמולסיות שמקורה במוסכים ובתעשיית המתכת, מכילה מתכות כבדות ומזהמים נוספים, שמקורם בתוספים כימיים אחרים לפי הסקטור בו נוצרה הפסולת (חומרים כגון נוגדי הקצפה, נוגדי קורוזיה, דטרגנטים ועוד). כמות קטנה של שמנים המכילים אמוניה הנוצרת במערכות קירור באמוניה נוצרת מידי שנה בישראל. מדובר בפסולת מסוכנת ולעיתים אף מסווגת כמכילה חומרים מסרטנים.

סיכון לסביבה והשלכות של אי טיפול: פסולת שמנים ואמולסיות מכילה מתכות כבדות ומזהמים אורגניים. ההשלכה העיקרית היא פגיעה חמורה במקורות מים ומי תהום כולל זיהום נפחי מים שפירים, כמו כן פגיעה בקרקע, בחי ובצומח בטווח הארוך.

תהליכי טיפול:

ישנם מספר מסלולי שימוש חוזר וטיפול בפסולת שמנים ואמולסיות, כמפורט בטבלה הבאה⁵:

⁵ מתוך BREF WT, שנת 2006 סעיף 2.5.2.4

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

סוג הטיפול	הסבר	שימוש חוזר	הערות
ללא טיפול	שימוש פנים מפעלי כחומר בעירה, ללא טיפול מקדים	משרפות לפסולת, מחממים למיניהם, כבשני מלט	עפ"י "תקנות מניעת מפגעים- שמן משומש" נדרשת העברה לרמת חובב או למתקן מחזור
טיפול קל (mild)	הרחקת מים ומשקעים	שימוש כחומר בעירה- תחליף למזוט או מעורב במזוט	
טיפול כימי או תרמי	דה-מטאליזציה (הרחקת מתכות), מתקבל חומר בעירה דמוי נפט	שימוש חוזר כ"שמן מחודש" או שימוש כחומר בעירה - תחליף למזוט.	
פיצוח תרמי	דה מטאליזציה ופיצוח תרמי, מתקבל חומר בעירה דמוי סולר	חומר בעירה	בישראל תוצר מתהליך זה משמש כחומר דלק בתעשייה (תחליף סולר), בתנאי שהתקבל אישור משרד האנרגיה

6.5.3 פסולת מוצקה ובוצות

המטרה העיקרית בטיפול בפסולת מוצקה ובבוצה היא למזער פליטת המזהמים בטווח הארוך, על ידי סינון והוצאה של עיקר המתכות הכבדות והחומרים שאינם פריקים ביולוגית.

בעקרון, ניתן להשתמש בכל אפשרויות הטיפול על פסולת מוצקה ועל בוצה, אולם, מאפייני החומר המטופל והאפקטיביות של טכנולוגיית הטיפול משתנים בצורה ניכרת, כתלות במאפיינים הספציפיים של הפסולת המקורית ובסוג מערכת הניקוי הנמצאת בשימוש.

אפשרויות הטיפול מחולקות לתת-קבוצות לפי הסוגים הבאים:

- מיצוי והפרדה
- טיפול תרמי
- הפרדה מכנית
- אקלום (conditioning)
- מיצוק (solidification) - מיצוב (stabilization)
- סחיטה - הוצאת הנוזלים (dewatering)
- ייבוש
- Thermal desorption

6.5.4 פסולת אורגניות מיוחדות

מקורות: תעשייה כימית, תעשייה פרמצבטית, מחקר ופיתוח.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

מזהמים: הכוונה לפסולות ייחודיות המכילות מזהמים כגון חומרי הדברה, תרכובות הלוגניות (ברומידים, כלורידים וכד').

טיפול: מדובר בפסולות שעלות הטיפול בהם גבוהה, לכן ניתן להשתמש בפתרונות ייחודיים כגון מתקן פירוליזה או מתקני פלזמה.

עלות הטיפול במתקנים אלה יקרה והקיבולת שלהם מצומצמת יחסית (לא mass production).

טיפול בפסולות מסוכנות אחרות

זרם הפסולת	מזהמים עיקריים	חלופות לטיפול/ סילוק
שפכים מסוכנים	מתכות כבדות	✓ טיפול באיוד/ זיקוק לאחר שיקוע מתכות והפרדת בוצה
	ציאנידים, כרומאטים, אמוניה וכד'	✓ טיפול כימי <u>מקדים</u> להפחתת הסיכון: חמצון ציאנידים, חיזור כרומאטים, נטרול חומצות – מתבצע בד"כ בחצר המפעל. ✓ טיפול פיזיקו-כימי (שיקוע, סינון ועוד) – בהמשך לטיפולים המקדימים. מתבצע בחצר המפעל או במתקני קצה יעודים.
	חומר אורגני, מתכות כבדות ומזהמים אחרים – עד 10%	<u>קיימים מס' תהליכים פיזיקו-כימיים:</u> ✓ שיקוע וטיפול הפרדה להרחקת מוצקים מרחפים ומומסים ✓ טיפול באיוד/ זיקוק לאחר שיקוע מתכות והפרדת בוצה ✓ טיפול באמצעות ממברנות (ממברנות UF-ו MF, ממברנות NF ותהליך אוסמוזה הפוכה).
	חומצות משומשות (אנאורגניות)	<u>השבת חומצות (re-generation) באחד משני תהליכים:</u> ✓ ריכוז החומצה בתהליך איוד (עם/ ללא הפרדת מזהמים) ✓ העשרת חומצה חלשה ✓ השבת בסיסים
פסולת מוצקה אנאורגנית	משקעים, מלחים, אפר שריפה, פסולות אנאורגניות שאינן ברות מחזור	✓ הטמנה
אריזות חומרים משומשים		✓ גריסה והעברה למחזור (פלסטיק או מתכת) ✓ שטיפה / דחיסה והעברה להטמנה באתר פסולת לא מסוכנת.
בוצות אנאורגניות		✓ העברה למחזור / הפקה ושימוש חוזר במתכות (כתלות בכלכליות). ✓ סחיטה (dewatering) לצמצום נפח, ייבוש והטמנה (במידה ואין דרישה למתכת או שלא ניתן להפיקה) ✓ סחיטה (de-watering), טיפול תרמי לייבוש, הטמנה ✓ מיצוק (solidification) – מיצוב (stabilization) לקיבוע המזהמים במדיה המוצקה, ולאחריה הטמנה.
שרפים משומשים		✓ ריענון שרפים אניוניים וקטיוניים באמצעות בסיס וחומצה (שרפים חד פעמיים מוחלפים לאחר הגעה לרוויה). שרפים רב-פעמיים מוחלפים לאחר מס' מחזורי ריענון ומפונים לשריפה).

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.6 פירוט תהליכי הטיפול בפסולות מסוכנות אנאורגניות

6.6.1.1 שפכים תעשייתיים המכילים עד 10% חומרים פעילים (כולל אורגניים), מתכות כבדות ומזהמים נוספים

מקורות: מי שטיפת רצפות ותשטיפים מתעשיות שונות.

זרם פסולת נפוץ מאוד. יש שוני מבחינת המזהמים (כגון מתכות כבדות וחומרים נוספים אחרים) כתלות בתעשייה בה נוצרת הפסולת. זהות המזהמים האורגניים (ממסים, שמנים, אמולסיות, דיו, שאריות צבע וכד') תלויה אף היא בסוג התעשייה.

מזהמים עיקריים: מתכות כבדות כתלות בסוג המתכת שעברה טיפול, שאריות שמנים וחומרים אורגניים מתהליך "דה-גריזינג".

השלכות של אי טיפול הזרמת השפכים אלה לביוב תגרום לפגיעה בקרקע, מקורות מים, חי וצומח בטווח הארוך.

שיטות טיפול: ישנם מספר תהליכים פיזיקו-כימיים מקובלים לטיפול בשפכים אלה.

a. שיקוע וטיפול הפרדה להרחקת מוצקים מרחפים ומומסים:

- (1) העברת השפכים למתקן הטיפול ואגירתם במכלים (על פי כושר הטיפול במתקן)
- (2) הפרדה פיזית של שמן צף ע"י "סקימר", השמן נאגר במיכל ומוחזר לשימוש בתעשייה.
- (3) תיקון Ph והזרמת פלוקולנט.
- (4) טיהור המים ע"י ממברנה UF - להרחקת מרכיבים שאינם ברי שיקוע (מוצקים מרחפים), ו/או באוסמוזה הפוכה – להרחקת מומסים.
- (5) הזרמת המים הנקיים לאחר בדיקת pH למערכת הביוב
- (6) טיפול ברכז הממברנה (ע"י מאיד) או פינוי הרכז והבוצה לרמת חובב.
- (7) הזרמת השפכים למט"ש או לביוב עירוני.

תשומות בתהליך: כימיקלים לBטרול, פלוקולאנטים, השקעת אנרגיה בתהליך UF ובתהליך אוסמוזה הפוכה (צריכת האנרגיה של תהליכים אלה נמוכה באופן יחסי).

תפוקות: מים מטופלים המוזרמים היישר למערכת ביוב עירונית, רכז ובוצה מפונים לרמת חובב.

b. טיפול באידוד / זיקוק השפכים המימיים לאחר שיקוע מתכות והפרדת הבוצה:

- (1) העברת השפכים למתקן הטיפול ואגירתם במכלים (לפי כושר הטיפול במתקן)
- (2) נטרול ושיקוע מתכות כבדות, הפרדת הבוצה.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

- (3) טיפול בבוצה (סחיטה וייבוש), פינוי הבוצה לרמת חובב
- (4) הרחקת מרכיב אורגני (כיחוש) טיפול בשפכים המימיים
- (5) איוד / זיקוק הפרקציה המימית.
- (6) הטמנת המלח / משקעים הנותרים לאחר איוד.

תשומות בתהליך: כימיקלים לנטרול, פלוקולאנטים, השקעת אנרגיה במתקן הכיחוש, השקעת אנרגיה לאיוד/זיקוק הפרקציה המימית.

תפוקות: בוצה ומשקעים מתהליך האיוד (נדרש פינוי). טיפול בפליטות לאוויר מתהליך הכיחוש (פחם פעיל, RTO, מתקנים אחרים לטיפול בפליטות לאוויר).

שיטה זו שונה מהשיטה הראשונה בכך שלאחר שיקוע המתכות הכבדות והמוצקים והפרדת הבוצה, עולה הצורך באיוד הפרקציה המימית. הבוצה והתמלחת עוברות להטמנה.

חסרונה של שיטה זו לעומת השיטה הראשונה שתוארה, היא השקעת האנרגיה הנדרשת באיוד. לצורך כך פותחו מתקנים הפועלים ביעילות אנרגטית גבוהה כגון שימוש בשיטת MVR (Mechanical Vapour Recompression). טכנולוגיה זו יעילה מאד לזיקוק מאחר והיא פועלת במערכת סגורה של עיבוי-אידי השפכים, כאשר השקעת האנרגיה מתבצעת באמצעות דחיסת קיטור. כך ניתן לזקק תמלחות לרמה של 30% מלח, בהשקעת אנרגיה מינימלית.

c. טיפול באמצעות ממברנות:

בשנים האחרונות נעשה שימוש גובר בטיפול ממברנלי בשפכים תוך החלפת תהליכים מסורתיים, ואף טיפול בזרמים המוגדרים פסולת מסוכנת ומחזור מים. השימוש בממברנות קיים במערכות משולבות עם טיפול מסורתי או מתקני stand alone המסתמכים על ממברנות לאורך כל התהליך.

הממברנה היא חיץ סלקטיבי למעבר חומרים, מעבר חומר משני עברי הממברנה מחייב השקעת אנרגיה (כוח מניע). עפ"י רוב הכוח המניע להפרדה הוא הפרש לחצים אך ישנם גם תהליכים המשתמשים באמצעים אחרים כגון פוטנציאל חשמלי. את תהליכי הלחץ ניתן לחלק לשתי משפחות מרכזיות:

- o תהליכי סינון באמצעות ממברנות מיקרו-פילטרציה (MF) ואולטרה-פילטרציה (UF) ועיקרם הרחקת חומר מרחף, קולואידים ומולקולות אורגניות בעלות משקל מולקולרי גבוה.
- o תהליכי הפרדה ממברנליים באמצעות ממברנות ננו-פילטרציה (NF) ואוסמוזה הפוכה (RO) ועיקרם הרחקת מולקולות אורגניות בעלות משקל מולקולרי נמוך והרחקת יונים מומסים

קיימים תהליכים נוספים המשתמשים בפוטנציאל חשמלי ככוח מניע להפרדה כגון אלקטרו-דיאליזה (ED).

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

יתרונה הסביבתי של שיטה זו לעומת השיטות המסורתיות היא אי שימוש בכימיקלים, או שימוש בכימיקלים בכמות קטנה מאד (לצורך התאמת Ph וכד').

תשומות: מתקנים, תפעול ותחזוקה, השקעת אנרגיה.

תפוקות: שפכים (הזרמה לביוב עירוני), רכז (טיפול (איוד/ קיבוע) ופינוי לאתר מאושר.

6.6.2 שפכים תעשייתיים המכילים מתכות כבדות

מקורות: שפכים אלה נוצרים במפעלי ציפוי מתכת וכן במפעלים שאין בהם תהליכי ציפוי אלא תהליכי גימור מתכת (כגון ניקוי ופסיבציה). המקור הוא פינוי אמבטיות שטיפה.

מזהמים: מתכות כבדות כתלות בסוג המתכת שעברה טיפול.

השלכות של אי טיפול בפסולת: הזרמת השפכים אלה לביוב תגרום לפגיעה בקרקע, מקורות מים, חי וצומח. בטווח הארוך.

תהליך הטיפול: תהליך טיפול בדומה למתואר בזרם שפכים תעשייתיים המכילים עד 10% חומרים פעילים, בדגש שיקוע המתכות.

תיאור התהליך:

- 1) העברת השפכים למתקן הטיפול ואגירתם במכלים (לפי כושר הטיפול במתקן)
- 2) נטרול ושיקוע מתכות כבדות, הפרדת הבוצה.
- 3) טיפול בבוצה (סחיטה וייבוש), פינוי הבוצה לרמת חובב.
- 4) טיפול במים עד לרמת הזרמה לביוב עירוני – תהליכי סינון וליטוש (שרפים ופחם פעיל) או שימוש בממברנות לסינון ברמות שונות (אולטרה-פילטרציה, מיקרופילטרציה).
- 5) טיפול לצמצום נפח בוצה באמצעות תהליכי "סחיטה" de-watering או סחיטה וייבוש בתנור.
- 6) העברת הבוצה להטמנה באתר הפסולת רמת חובב.

תהליכי הטיפול מבוצעים:

- i. במפעל עצמו - במתקן טיפול בשפכים הנמצא בחצרו, הזרמת שפכים לביוב עירוני במוצא המפעל ופינוי הבוצה להטמנה ברמת חובב.
- ii. יצרנים קטנים מעבירים לטיפול בתחנות מעבר, פינוי הבוצה ע"י תחנת המעבר.
- iii. מפעלים המעבירים ישירות לאתר הפסולת ברמת חובב לטיפול פיזיקו-כימי + הטמנה.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.6.3 שפכים תעשייתיים המכילים ציאנידים/ כרומאטים / אמוניה

מקורות: בחלק מתהליכי הציפוי קיימות אמבטיות המכילות מלחי ציאניד (לדוג' בחלק מתהליכי ציפוי אבץ או נחושת) או כרומאטים (תהליך ציפוי כרום קשה), ישנם זרמי שפכים המכילים אמוניה.

מזהמים עיקריים: אמוניה, ציאנידים, כרומאטים.

השלכות של אי טיפול: סיכון מיידי לאוכלוסייה, שפכים מסוכנים ביותר לאדם ולסביבה.

הזרמתם יכולה לגרום סיכון מיידי לאוכלוסייה - לדוגמא פליטת אמוניה דרך מערכות ביוב והתפשטות ענן רעיל, שפכים המכילים ציאנידים המגיבים עם חומצה יכולים לגרום לפליטת גז מימן ציאניד.

שפכים מדוללים המוזרמים למערכות ביוב יגרמו פגיעה בבריאות האדם והחי, פגיעה במערכות אקולוגיות, פגיעה במערכות ביוב, תפקוד מט"שים, נזק למקורות מים ועוד.

בדרך כלל בגלל רמת הסיכון הגבוהה של זרמים אלה, מבוצעת ריאקציה להפחתת הסיכון (כגון חמצון ציאנידים או חיזור כרומאטים) במפעל עצמו. המשך התהליכים הפיזיקו-כימיים כגון שיקוע, סינון ומבוצעים בהמשך במפעל עצמו או במתקני קצה ייעודיים.

הטיפול	סוג הפסולת	מידע נוסף
נטרול חומצה	חומצות למיניהן כולל מלחים חומציים כגון אלומיניום כלוריד.	נטרול ע"י ערבוב החומצה עם פסולת אלקאלית או ע"י חמר גלם בסיסי. (בד"כ חומצה חנקתית, חומצה הידרופלואורית כזרם נפרד).
טיפול בכרומאטים	שפכים המכילים CrO_3 , מכילים יון Cr^{+6} שהינו רעיל וחשוד כמסרטן. חיזור יון הכרום למצב Cr^{+3} , שרעילותו פחותה.	הוספת חומר מחזר כגון סודיום-מטאביסולפיד, ולאחריו שיקוע כהידרוקסיד.
טיפול בציאנידים	שפכים המכילים מלחי ציאניד הנוצרים בתהליכי ציפוי מתכות. אמבטי הציפוי מוחלפים לעתים רחוקות, אך אמבטיות השטיפה מכילות מזהמים אלה מוחלפות בתדירות גבוהה יותר.	הוספת מחמצנים ריאקציה ליצירת יון ציאנאט הרעיל פחות.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

6.6.4 חומצות / בסיסים מזהמים

מקורות: פסולת חומצות משומשות נוצרת בד"כ בתהליכי טיפול במתכות (אמבטיות צריבה).

מזהמים עיקריים: מתכות כבדות כגון ברזל, ניקל, קדמיום, נחושת, כרום. תלוי בסוג המתכת שעברה צריבה.

סיכון לסביבה והשלכות של אי טיפול: זרם פסולת זה מסוכן לאדם ולסביבה משתי סיבות חומצות המוזרמות ללא טיפול עלולות לגרום פגיעה פיסית באדם נזק כבד לצמחיה, מקורות מים, נזק לציוד כולל פגיעה בתפקוד המט"ש. תכולת מתכות כבדות בעלות תכונות כגון רעילות, התמדה (persistence), והצטברות ברקמות.

תהליכי טיפול: תהליכי רגנרציה של חומצות ובסיסים מבוצעים אולם אינם נפוצים מאד. מבוצעים רק בחומצה גופרתית (Sulphuric) או חומצת מלח. בחלק מהמקרים ההשבה הינה חלק מהתהליך בו נוצרת החומצה המשומשת ואז לא נדרשת השקעה מיוחדת בחימום.

ישנם 2 תהליכי טיפול מבוצעים:

a. ריכוז של החומצה – עם או ללא הפרדת מזהמים, באמצעות תהליך אידוד. תשומות בתהליך: אנרגיה להפעלת המאיידים. אפשרות להורדת צריכות האנרגיה ע"י ביצוע התהליך בוואקום, כך שטמפ' הרתיחה הנדרשת נמוכה יותר וצריכת האנרגיה נמוכה.

b. העשרת חומצה חלשה - העשרת החומצה המדוללת ע"י הזרמת גזי החומצה בטמפ' גבוהה והעברתם דרך תמיסת החומצה המשומשת והחלשה.

תשומות בתהליך: אנרגיה לחימום, מתקן לטיפול בגזי הפליטה – קירור + ספיגת אדי SO_2 .

תפוקות: חומצה מושבת בריכוז עד 70% H_2SO_4

6.6.5 קרקעות מזהמות בחומרים מסוכנים ודלקים

קרקע מזהמת אינה זרם פסולת מסוכנת אופייני.

הנושא מוסדר ברוב המדינות בחקיקה ייעודית ומטופל ע"י אנשי מקצוע מתחום קרקע ומים והידרולוגיה. גם בישראל החל תהליך של כתיבת חקיקה ייעודית אותה מוביל אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזהמות. בכל אופן, כאשר קרקע המזהמת בחומרים מסוכנים נחפרת ומשונעת אל מחוץ לאתר, נדרש במקרים מסוימים להתייחס אליה כאל פסולת מסוכנת.

קרקע המזהמת בחומרים מסוכנים מופיעה כפריט בקטלוג הפסולות האירופי בכמה פרקים, ומסווגת כפסולת מסוכנת כתלות בתכולת החומרים המסוכנים בה (פריט מראה ולא פריט אבסולוטי):

- 17 05 03: soil and stones containing dangerous substances

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

• solid wastes from soil remediation containing dangerous substances: 19 13 01

הטיפולים האפשריים בקרקעות מזוהמת:

מהות הזיהום	מקורות	סוג טיפול
תכולת TPH נמוכה (עד 5000 חל"מ)	תחנות דלק, מסופי דלק, אתרי אחסון דלקים, מפעלי תעשייה	✓ הטמנה באתר מאושר
TPH מעל 5000 חל"מ	תחנות דלק, אתרי אחסון דלקים, מסופי דלק, צנרות דלק, אזורי הפקת נפט וכד'	✓ טיפול ביולוגי Bio-venting ✓ טיפול ביולוגי Landfarming/biopiles ✓ טיפול תרמי ✓ ISTR (טכנולוגית TCH) ✓ טיפול כימי ISCR /ISCO ✓ מיצוק- מיצוב ✓ הטמנה באתר מאושר
חומרים מסוכנים	מפעלים, מטמנות ואתרי הטמנה לא מוסדרים, מתקנים צבאיים וביטחוניים, משקעים מנחלים מזוהמים בפסולת מתעשייה.	✓ טיפול ביולוגי. ✓ שריפה משולבת.
דלק תקני (סולר, בנזין וכד')		

6.6.6 בוצות אנאורגנית

מקורות: משקעים מתהליכי טיפול במתכות (אמבטיות צריבה, אמבטי שטיפה).

מזהמים: בד"כ מתכות כבדות כגון ברזל, ניקל, קדמיום, נחושת, כרום ושאריות תוספים או חומר אורגני (עד 5%).

סיכון לסביבה והשלכות של אי טיפול: הסיכון העיקרי מפסולת זו הוא תכולת המתכות הכבדות בה. למתכות כבדות תכונות כגון רעילות, התמדה (persistence), והצטברות ברקמות.

השלכת הבוצה בשטחים פתוחים או הטמנתה באתרי פסולת לא מתאימים, תגרום פגיעה קשה בקרקע, במקורות מים, בחי ובצומח בטווח הארוך.

טיפולים אפשריים:

- חסיטה (dewatering) לצמצום נפח, ייבוש והטמנה.
- מיצוק (solidification) - מיצוב (stabilization) לקיבוע המזהמים במדיה המוצקה, ולאחריה הטמנה.

נספח א' זרמי פסולת וסוגי טיפול

תהליך טיפול:

1. איסוף הבוצה האנאורגאנית.
2. תהליך סחיטה (de-watering) בפילטר פרס.
3. ייבוש באוויר/תנור ייבוש.
4. העברה להטמנה באתר הפסולת רמת חובב.

תשומות בתהליך: מתקן פילטר פרס, תחזוקה ותפעול המתקן, השקעת אנרגיה לדחיסה, איסוף תשטיפים. תפוקות: בוצה ותשטיפים (אגירה, שינוע), בוצה (מועברת להטמנה באתר פסולת מסוכנת), פרקציה נוזלית מסוכנת (טיפול במתקן מתאים או באתר פסולת מסוכנת).

6.6.7 שרפים משומשים

מקורות: שרפים בתעשייה, רובם במפעלי ציפוי מתכות ומתקני גימור. השרפים משמשים לטיפול בשפכים באמצעות חילוף יונים. ישנם שני סוגים עיקריים של שרפים – שרפים מרועננים או שרפים חד פעמיים.

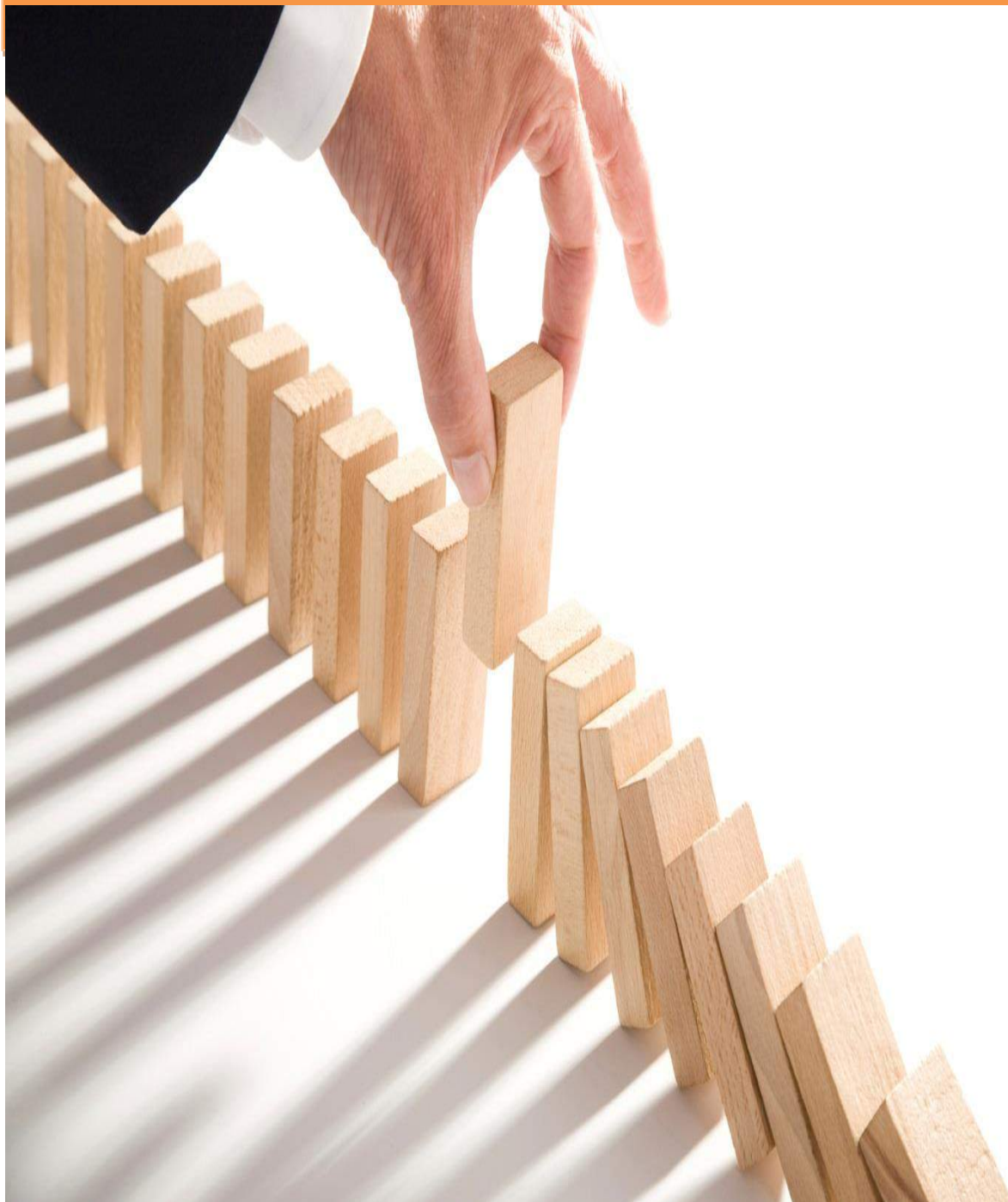
מזהמים: שרפים אניוניים וקטיוניים סופחים יוני מתכות ורעילות (יוני כרום, נחושת, ניקל, קדמיום ועלולים להכיל גם אניונים רעילים כציאניד או כרומאט).

השלכות של אי טיפול: פגיעה חמורה במקורות מים, קרקע, ובמערכות אקולוגיות.

טיפול: ריענון שרפים אניוניים וקטיוניים באמצעות בסיס וחומצה מבוצע בד"כ במפעל עצמו או בתחנת מעבר לפסולת.

שרפים חד פעמיים מוחלפים לאחר הגעה לרוויה. שרפים רב-פעמיים מוחלפים לאחר מס' מחזורי ריענון ומפונים לרמת חובב, שם מועבר לשריפה.

נספח ב': החקיקה הקיימת



נספח ב': החקיקה הקיימת

6.7 החקיקה הישראלית בתחום פסולת מסוכנת

בישראל מספר חוקים ותקנות הנוגעים לנושא הטיפול בפסולת מסוכנת. מאחר והחקיקה המשנית בנושא אינה מפותחת ולא נכתבו תקנות ספציפיות, רוב ההוראות בנושא זה נובעות מכוח התנאים שהותקנו בהיתרי הרעלים. כמו כן, יש לציין כי גם ברישיון העסק המוענק למפעלים ישנה התייחסות כללית לעניין פסולת מסוכנת.

6.7.1 6.7 חוקים, תקנות, נהלים והוראות

להלן תפורט החקיקה הנהוגה בישראל, תוך התייחסות לפערים, חוסרים, סתירות וסוגיות בעייתיות בהם:

חוק חומרים מסוכנים התשנ"ג, 1993

החוק המרכזי בנושא החומרים המסוכנים בישראל.

חוק מיושן שאינו עולה בקנה אחד עם החקיקה האירופית CLP ועם המסמך המנחה המוביל להרמוניזציה הכלל עולמית בנושא חומרים מסוכנים – GHS.

בעיה עיקרית: מאחר והחקיקה הראשית שונה, רשימת החומרים המסוכנים ב"חוק חומרים מסוכנים", אינה יכולה לשמש רשימת ייחוס בדבר החקיקה המסדיר את העיסוק בפסולת מסוכנת בישראל ("תקנות רישוי עסקים- סילוק פסולת חומרים מסוכנים") המפורטת להלן.

תקנות רישוי עסקים – סילוק פסולת חומרים מסוכנים, התשנ"א – 1990

תקנות רישוי עסקים מסדירות את נושא הפסולת המסוכנת מתוקף חוק רישוי עסקים, ולא מתוקף החקיקה הראשית בנושא חומרים מסוכנים או בנושא חקיקת פסולת.

הגדרת "חומר מסוכן" בתקנות רישוי עסקים אינה תואמת ואינה מסתמכת על רשימת החומרים המסוכנים כפי שהיא מפורטת בחוק חומרים מסוכנים.

על פי תקנות רישוי עסקים, חומר מסוכן מוגדר כ"חומר, בעל מספר או"ם כמפורט בספר הכתום".

ההגדרה של חומר מסוכן בתקנות אלה, המפנה להגדרות בספר הכתום של האו"ם מסייעת בשמירת רצף/קשר לאופן ההגדרה של חומרים מסוכנים בעולם. זאת בניגוד לרשימת החומרים המסוכנים בחקיקה הראשית, אשר אינה מאפשרת זאת.

נספח ב': חקיקה

תקנות החומרים המסוכנים (יבוא ויצוא פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"ד-1994

חקיקה משנית הנוגעת לייצוא וייבוא של חומרים מסוכנים. תקנות החומרים המסוכנים נגזרות מ"חוק חומרים מסוכנים", וכפועל יוצא מכך, הגדרת פסולת חומרים מסוכנים בתקנות אלה היא פסולת המכילה חומר מסוכן עפ"י הרשימה המפורטת בחוק חומרים מסוכנים: "חומר מכל סוג או צורה המכיל חומר מסוכן כהגדרתו בחוק (החומרים המסוכנים), המיועד לסילוק או להשבה".

טיוטת תקנות החומרים המסוכנים (פסולת מסוכנת), התשע"א-2011

טיוטת התקנות הוגשה לכנסת, וטרם אושרה. טיוטת התקנות אינה מפורטת, התקנות מסדירות את הסיווג וההגדרה של פסולת מסוכנת בהתאם לחקיקה העדכנית באירופה. הסדרה זו חשובה לצורך הרמוניזציה והאחדת ההגדרות עם אירופה ולהקלה על הסחר.

הוראות נוספות באמצעות תנאים ברישיון עסק, היתרי רעלים, תקנים ישראליים:

כפי שצוין לעיל, מאחר והחקיקה המשנית בנושא הפסולת המסוכנת אינה מפותחת ולא נכתבו תקנות ספציפיות, ההסדרה נעשית באמצעות היתר הרעלים, וההוראות ניתנות מכוח התנאים שהותקנו בהיתרי הרעלים.

התנאים הרלוונטיים:

i. תנאים כלליים בהיתר רעלים (מכוח חוק החומרים מסוכנים, התשנ"ג-1993):
היתר הרעלים הוא כלי ההסדרה והאכיפה העיקרי בו נעשה שימוש בנושא פסולת מסוכנת, וזאת למרות שהתקנות הספציפיות בנושא פסולת מסוכנת נובעות מחוק רישוי עסקים.

סעיף 3 לחוק חומרים מסוכנים- היתר רעלים, קובע כי:

- "לא יעסוק אדם ברעלים אלא אם כן יש בידו היתר רעלים מאת הממונה" (ס.ק. א')
- "הממונה רשאי להתנות את מתן היתר הרעלים בתנאים מיוחדים שיש לקיימם לפני מתן ההיתר, כן רשאי הוא לקבוע בהיתר תנאים מיוחדים, ורשאי הוא, בכל עת, להוסיף או לגרוע מהם, הכל על מנת להגן על הסביבה או על בריאות הציבור" (ס.ק. ה')

סעיף 24 לחוק החומרים המסוכנים מפרט את ההוראות והתנאים החלים על המחזיקים והעוסקים ברעלים כהגדרתם בחוק:

נספח ב': חקיקה

סעיף	פירוט הסעיפים הנוגעים לפסולת מסוכנת בתנאים הכלליים להיתר הרעלים	טפסים והיתרים נדרשים
א	הוראה לקבלת אישור לעסוק/ לקלוט/ לטפל בפסולת שמקורה אינה במפעלו, מראש ובכתב	
ב	פניוי פסולת מסוכנת שמקורה בפעילות המפעל צריכה להיעשות תוך שישה חודשים, לאתר הפסולת ברמת חובב או ליעד אחר מותנה באישור מנהל, או ליצוא לפי היתר יצוא.	אישורי מנהל לפי תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א – 1991, ו/או: היתרים לייצוא פסולת מסוכנת לפי תקנות החומרים המסוכנים (ייבוא וייצוא פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"ד-1994
ג-ד	הוראות בנוגע לאריזה נאותה של פסולת מסוכנת והוראות סימון הפסולת	
ה	פורמט לבקשת אישור להעברת הפסולת שלא לאתר רמת חובב	פורמט אישור מנהל
ו	הוראות בדבר הסדרת העברת פסולת מסוכנת לאתר טיפול: פרטי הפסולת, סווג, אנליזות וכד'. אישור המתקן הקולט על יכולת והתאמת המתקן לטיפול בפסולת זו.	פניות מוקדמות למתקני טיפול בפסולת מסוכנת והסכמת מתקני טיפול לקבל את הפסולת
ז-ח	הוראה בדבר הוצאה מחזקה או קבלת לחזקה של פסולת מסוכנת רק בצירוף "טופס מלווה לפסולת מסוכנת". על היצרן לשמור את הטופס המקורי המלא על ידי כל הגורמים שעסקו בפסולת את הגעתה ליעד הסופי. יתר העוסקים בפסולת מסוכנת (משנע, מוביל, יעדי ביניים ויעד סופי) ישמרו עותק מהטופס המלא עד להגעת הפסולת אליהם.	"טופס מלווה לפסולת מסוכנת".
ט	דרישה לקבלת אישור מראש לטיפול בפסולת מסוכנת במפעלו, לרבות אריזות ואריזות ריקות למעט שימוש חוזר בפסולת	
י	פניוי שמן משומש בהתאם להוראות התקנות והתנאים.	

נספח ב': חקיקה

ii. הוראות ותנאים החלים על תחנות מעבר לפסולת מסוכנת:

בהיתר הרעלים ניתן למצוא הוראות כלליות (תכנוניות, כיבוי אש, קבוצות סיכון שאין לעסוק בהן) וכן התייחסות פרטנית לנושא שינוע/ אחזקה ופעולות אחרות הנעשות בתחנות המעבר.

להלן יפורטו הנושאים והתנאים העיקריים המסדירים את פעילותה של תחנת המעבר לצורך מילוי מטרותיה:

- א. אישור לעירוב פסולת בתחנת המעבר - לזרמי פסולת דומים מיצרנים קטנים המייצרים עד 5 טון פסולת מסוכנת לשנה בלבד.
- ב. במקרה זה תחנת המעבר משמשת כאתר הקצה (מבחינת יצרן הפסולת). "אישור מנהל" ניתן לתחנת המעבר - ולא ליעד הקצה אליה מעבירה התחנה את הזרם המאוחד (יצוא/ מפעל טיפול וכד').
- ג. קביעת הפעולות שיבוצעו בתחנת המעבר: אחסון ביניים לפסולת מסוכנת; מיון ואריזה מחדש; מיון לצורכי עירוב, ועירוב פסולות; דחיסת אריזות ריקות; ניתוב פסולת ליעד סופי; שטיפת אריזות ומיכלים; שטיפת מיכליות ומשאיות; כל פעולה אחרת שאישר הממונה בכתב.
- ד. יצרני הפסולת המסוכנת נדרשים לאישורי מנהל לפי תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א - 1991, ו/או להיתרים ליצוא פסולת מסוכנת לפי תקנות החומרים המסוכנים (ייבוא וייצוא פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"ד - 1994.
- ה. חובת וידוא כי משנע פסולת מסוכנת אל תחנת המעבר וממנה יעשה רק ע"י משנעים בעלי היתר להובלת חומרים מסוכנים ממשרד התחבורה, והחברה הינה בעלת היתר רעלים תקף לשינוע פסולת חומרים מסוכנים.
- ו. הוראות בדבר קבלת פסולת: פריקה וטעינה, שקילה, סימון, תיעוד. פסולת מסוכנת הנקלטת בתחנת מעבר תלווה ב"טופס מלווה לפסולת מסוכנת".
- ז. הוראות בדבר תשתיות ומיקום של תחנות המעבר.
- ח. הוראות בדבר אחסון ביניים - הגבלת משך האחסון בתחנת מעבר עד 3 חודשים מיום הקליטה.
- ט. הוראות בדבר עירוב פסולות מזרמים שונים: איסור על עירוב פסולת שמקורה ביצרן שאינו קטן; עירוב פסולות מאותם זרמים בכפוף לרשימת זרמים המפורטת בתנאים; הוראות בדבר ביצוע בדיקת תאימות לפני עירוב פסולות
- י. הוראות בדבר גריסת אריזות, דחיסת אריזות וניתוב פסולת ליעד הסופי.
- יא. הוראות בדבר נהלים ורישום: חובת ניהול רישום של פסולת נכנסת מיצרנים קטנים לצורך ערוב או אריזה מחדש – דיווח על גבי טופס אלקטרוני מסוג אקסל "יצרני פסולת קטנים" (המצורפת כנספח ד' לתנאים); חובת ניהול ורישום נתונים לגבי קליטה של "יצרני פסולת שאינם קטנים", דיווח על גבי טופס אלקטרוני מסוג אקסל המצורפת כנספח ה' לתנאים אלו.

נספח ב': חקיקה

iii. הוראות ותנאים לאחסון (חניית ביניים) פסולות מסוכנות במסופי מטענים בתחנות מעבר ובנמלים:

- א. אחסנה באזור ייעודי ונפרד, לפי כללי האחסון בדפי הבטיחות.
- ב. איסור על פתיחת אריזות או כל פעילות אחרת כגון טיפול, עירוב, העברה של פסולת מסוכנת.
- ג. איסור על קליטת פסולת חומרים מסוכנים שאינה מלווה ב"טופס מלווה" ועל העברת פסולת חומרים מסוכנים שאינה מלווה ב"טופס מלווה" עימו הגיעה לעסק.
- ד. הגבלת משך אחסון (עד 7 ימים).
- ה. הוראות קליטה, סימון ותיווי במסוף.
- ו. חובת אישור מנהל (לא חל על פסולת מיובאת).
- ז. הוראות בדבר היערכות לחירום.

תנאים והוראות לעיסוק בפסולת מסוכנת בנמלים:

- א. אחסנה באזור ייעודי ונפרד, לפי כללי האחסון בדפי הבטיחות.
- ב. איסור על פתיחת אריזות או כל פעילות אחרת כגון טיפול, עירוב וכיו"ב.
- ג. הגבלת משך האחסון (עד 5 ימים).
- ד. פסולת מיובאת- לא תועבר לכל גורם (כולל משנע, יבואן) ללא "טופס מלווה לפסולת מסוכנת", ולא תועבר מהעסק ללא "טופס מלווה" איתו הגיעה לעסק. "טופס מלווה לפסולת" יימסר לנמל על ידי היבואן וייחתם על ידי הנמל בטרם מסירתו, כמו כן נדרש היתר יבוא.
- ה. פסולת מיוצאת- לא תתקבל בנמל פסולת מסוכנת שאינו מלווה ב"טופס מלווה", המכיל את פרטי הפסולת וחתום על ידי היצואן. נציג הנמל יחתום על הטופס במקום המיועד לכך על גבי הטופס ויחזירו ליצואן בצרוף של שטר מטען חתום המתעד את יצוא המטען. בנוסף לטופס מלווה נדרשים הטפסים המלווים הבאים: היתר ייצוא, Notification, טופס מלווה.
- ו. הוראות בדבר הערכות לחירום.

תנאים החלים על משנעי פסולת מסוכנת (חברות הובלה או מפעלים המשנעים בעצמם):

- הוראות בדבר חובת סימון אריזות.
- חובת צירוף טופס מלווה לפסולת מסוכנת. יש להחתים בתחנות השונות במורד שרשרת הטיפול בפסולת.
- יעד הפסולת- חובת הובלת פסולת מסוכנת לרמת חובב. חובת צירוף "אישור מנהל" להעברה ליעד שאינו אתר הפסולת לרמת חובב. עותק של אישור מנהל ישמר ברכב המוביל, ובסיום הובלה ישמר במשרדי בעל ההיתר.

נספח ב': חקיקה

יש לציין כי לא מצאנו סט תנאים פרטני למפעלי מחזור וטיפול, לפיכך ההוראות חלות במסגרת התנאים הכלליים בהיתר הרעלים.

אישורים וחובות דווח

אישור מנהל

אישור מנהל ניתן לתקופה של שנה עד שלוש שנים.

על מנת להוציא אישור מנהל, יצרני הפסולת המסוכנת נדרשים למלא ולהגיש בקשה עבור כל העברה של פסולת מסוכנת לגוף, חברה, מפעל מטפל או מפעל ממחזר.

על הבקשה להיות מלווה במסמכים הבאים:

- טבלת אקסל מלאה (חדש)
- אנליזה של זרם הפסולת (אחת לשנה)
- טופס הסכמת קליטה במפעל המטפל (חדש)

כמו כן, על הבקשה לכלול את פרטי המפעל, מקור הפסולת, שם המפעל המטפל, סוג הטיפול R/D, יעד ואופן הטיפול- במלל.

לאחרונה הועברה ליצרני הפסולת המסוכנות דרישה למתן גילוי בדבר המידע הבא:

- i. מקור הפסולת – זרם ותהליך הייצור
- ii. סווג לפי קטלוג הפסולות האירופי (קוד EWC, מאפיין סיכון H)
- iii. סווג לפי האו"ם (קבוצות 1-9)
- iv. סוג לפי אמנת באזל – קוד Y, פריט לפי נספחים.

תהליך הוצאת רישיון יצוא

יצרני פסולת מסוכנת, תחנות מעבר ונותני שירותים אחרים בענף הפסולת המסוכנת בישראל, אשר מעוניינים לייצא את הפסולת המסוכנת שבאחריותם לטיפול באירופה, נדרשים לרישיון ייצוא ולאישור מנהל לפני שיוכלו לייצא את הפסולת המסוכנת.

על מנת לקבל רישיון ייצוא, המבקשים נדרשים לספק לאגף חומרים מסוכנים במשרד להגנת הסביבה טופס בקשת ייצוא פסולת מסוכנת.

על הבקשה להיות מלווה במסמכים המספקים מידע מפורט לגבי אופן הטיפול סווג הטיפול על פי קטלוג הטיפולים. מסמכים אלה מועברים ליצרני הפסולת/ תחנות המעבר ממתקן הטיפול אליו הם מעוניינים לייצא את הפסולת המסוכנת.

נספח ב': חקיקה

בנוסף, על הבקשה להיות מלווה במסמך notification של מתקן הטיפול. בקשת היצוא והמסמכים הנלווים נבדקים על מנת לוודא עמידה בדרישות אמנת באזל, דירקטיבת מסגרת פסולת ומדיניות המשרד להגנת הסביבה לייצוא פסולת מסוכנת. במידה ובקשת היצוא עומדת בכלל התנאים הנ"ל, נשלחת בקשה מהמשרד להגנת הסביבה אל מדינת היעד ואל מדינות מעבר (במידה ויש כאלו), על מנת לקבל את אישורן. במידה וניתנים כל האישורים, מפיק המשרד להגנת הסביבה את רישיון היצוא. התהליך כולו נמשך כחודשיים. לאחר קבלת רישיון ייצוא, על המבקש לקבל אישור מנהל.

הוצאת רישיון מוביל:

"רישיון מוביל" הינו באחריות משרד התחבורה, והוא ניתן למשנעי חומרים מסוכנים (לרבות פסולת מסוכנת), מתוקף "חוק שירותי תובלה, התשנ"ז-1997".

משנע פסולת מסוכנת נדרש לעבור הסמכה (קורס+ רענונים) כמשנע חומרים מסוכנים על-ידי משרד התחבורה. הרישיון מתחדש תקופתית.

בנוסף נדרש היתר רעלים כמשנע לעיסוק של הובלת חומר מסוכן ו/או פסולת מסוכנת.

חובות דיווח של יצרנים, מובילים ומטפלים

יצרנים

יצרני פסולת מסוכנת אינם מחויבים בדיווח שוטף, למעט מידע הנדרש במסגרת נספח לבקשת היתר רעלים ("פסולת מסוכנת - נספח לתוספת הראשונה לבקשת היתר רעלים").

הנספח מכיל את המידע הבא:

- א. פירוט הפסולת
- ב. מקור הפסולת
- ג. כמות
- ד. סוג טיפול
- ה. גורם מטפל
- ו. גורם משנע

נספח ב': חקיקה

מובילים

כל משלוח של פסולת חומרים מסוכנים מלווה ב"טופס מלווה לפסולת מסוכנת". בעל ההיתר נדרש למלא את פרטי הפסולת, ולחתום עליו. הטופס מלווה את משלוח הפסולת לאורך כל נתיב התנועה שלו, ומוחתם ע"י הגורם המטפל וע"י הגורם המוביל בתחנות השונות עד לקליטה באתר הקצה.

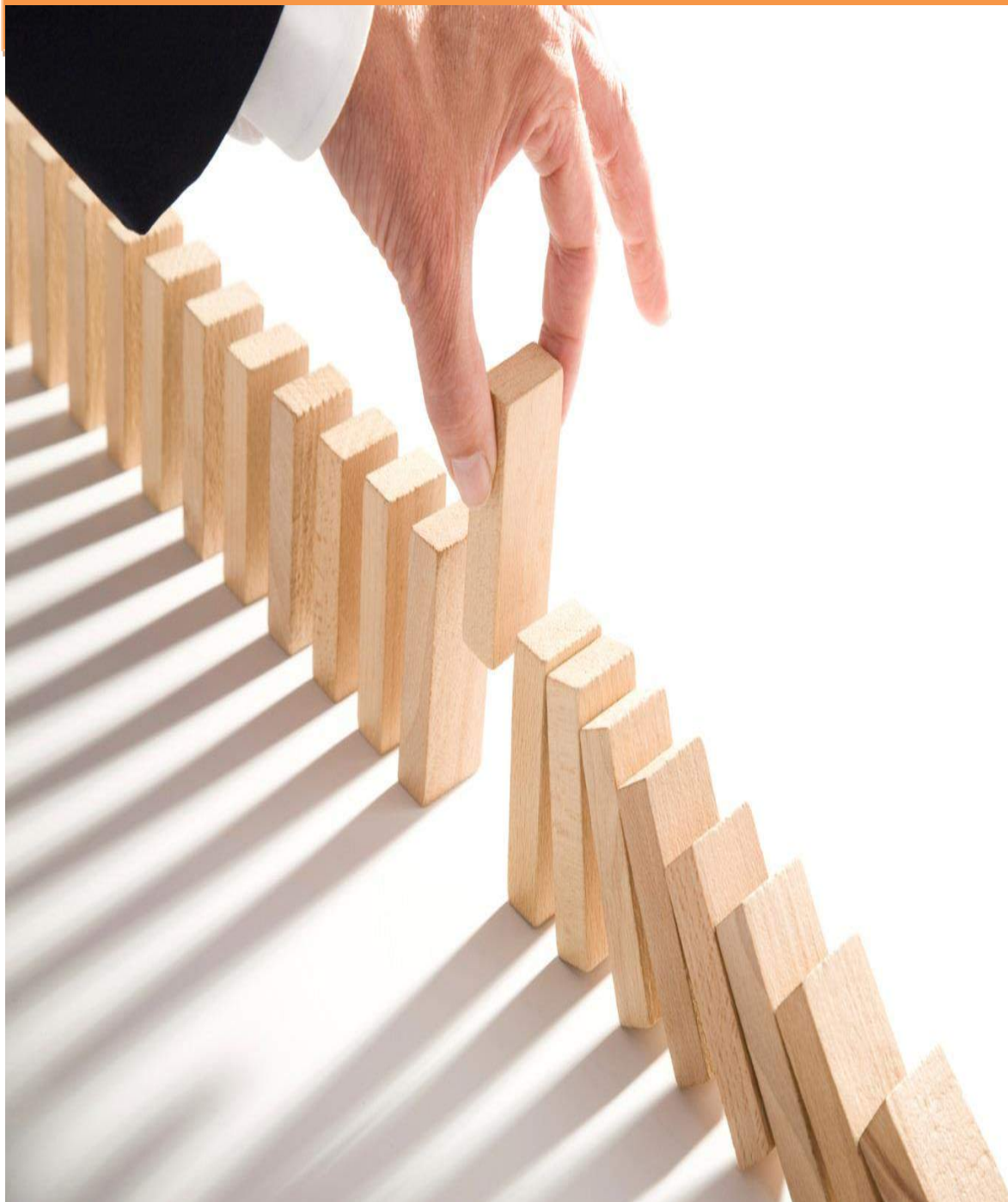
תחנות מעבר

על תחנות המעבר חלה חובת ניהול רישום של פסולת נכנסת מ"יצרני פסולת קטנים" לצורך ערבוב או אריזה מחדש, כמו גם חובת ניהול ורישום נתונים לגבי קליטה של "יצרני פסולת שאינם קטנים". הדיווחים נעשים על גבי טפסים אלקטרוניים בפורמט קבוע.

מתקני טיפול

על המטפלים בפסולת מסוכנת להעביר דווח רבעוני על קליטת פסולת לטיפול / מחזור מיצרנים שונים. הדיווח מועבר על גבי טופס אלקטרוני בפורמט קבוע.

נספח ג' תכנית הפיקוח



נספח ג' תכנית הפיקוח

6.8 תכנית פיקוח על העברת פסולת מסוכנת

רקע

תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א – 1990 מחייבות בעל מפעל לסלק את הפסולת המסוכנת שמקורה במפעל או מצויה בו, למפעל לנטרול וטיפול בפסולות מסוכנות שברמת חובב (להלן: "אתר הפסולת הרעילה"), או למקום אחר באישור המנהל (להלן: "אישור מנהל").

הוראה זו נועדה לוודא, כי פסולת מסוכנת, העלולה להוות סיכון לאדם ולסביבה, תטופל באופן סביבתי ראוי. בתחילת הדרך לא היו קיימים מתקנים רבים לטיפול סביבתי בפסולת מסוכנת, ורוב הפסולת אכן טופלה באתר פסולת רעילה. לאורך השנים קמו בישראל מתקני טיפול שונים לפסולת מסוכנת, וכיום רוב פסולת זו (כשני שליש) מטופלת שלא באתר הפסולת הרעילה.

ייצוא פסולת מסוכנת בישראל כפוף להוראות תקנות החומרים המסוכנים (יבוא ויצוא פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"ד-1994. תקנות אלה הותקנו לצורך הטמעת דרישות אמנת באזל בישראל ומחייבות קבלת היתר מאת הממונה לצורך ייצוא או ייבוא של פסולת חומרים מסוכנים, מתן היתר כאמור כפוף להוראות אמנת באזל ולמדיניות המשרד המיישמת את הוראות אלה, ומטרתו להביא לפיקוח אפקטיבי על תנועה בין גבולות של פסולת מסוכנת על מנת למנוע את הגעתה למדינות מתפתחות וכן לצמצם את התנועה שלה בין מדינות מפותחות לצורך הפחתת סיכונים לאדם ולסביבה.

מכוח תקנות אלה (תקנות סילוק פסולת חומרים מסוכנים ותקנות יבוא ויצוא פסולת חומרים מסוכנים) האגף מנפיק אישורי מנהל להעברת פסולת ורישיונות יצוא ויבוא לפסולת מסוכנת.

מטרה

מטרת תכנית פיקוח על העברת פסולת מסוכנת - לפקח על כלל האישורים והרישיונות המונפקים על ידי האגף באמצעות בדיקה כי הפסולות המועברות לטיפול הן בישראל והן בחו"ל, תואמות את מה שהוצהר בבקשות לאישורים והרישיונות, מתאימות ליכולת הטיפול של מפעל הטיפול בה מטופלות, עומדות בכלל התנאים הסביבתיים המפורטים באישורים וברישיונות, בהיתרי רעלים, ברישיונות עסק של יצרן הפסולת ומפעל הטיפול. ובמקרה של יצוא, תואם גם את מדיניות היצוא של פסולת מסוכנת. הגורמים המפוקחים יהיו - יצרני פסולת מסוכנת, מפעלי טיפול לפסולת מסוכנת, יצואנים של פסולת מסוכנת.

נספח ג' תכנית הפיקוח

שלבי תוכנית הפיקוח:

א. שלב א' - פיקוח על יצרני פסולת ומפעלי טיפול בארץ

יצירת כלים - אגף חומ"ס, לשכה משפטית - אכיפה, מחוזות, משטרה ירוקה. טיוב ויצירת טפסי פיקוח (רשימות תיוג - להסתייע בדוחות פיקוח של המחוזות), רשימת משתתפים בסיור פיקוח (מטה, מחוז, משטרה ירוקה, מיקור חוץ).

פיקוח על יצרן פסולת:

מידע על הפסולות המסוכנות המיוצרות אצל יצרן הפסולת לרבות אנליזה, יעדי הטיפול אליהם מועברת הפסולת, אישור מנהל ליעדים אלה, בדיקת קבלות המעידות על העברת הפסולת, בדיקת טפסים מלווים חתומים ובנוסף, פיקוח על תנאים בהיתרי רעלים ורישיונות עסק.

פיקוח על מפעל טיפול:

יצרני וסוגי פסולות המטופלות במפעל, אישורי מנהל, טופס מלווה, פסולות/שאריות טיפול הנוצרות במפעל ותוצרים, יעדי טיפול/קצה של פסולות אלה, בדיקת טפסים מלווים חתומים, בדיקת קבלות המעידות על העברת פסולות אלה כולל פיקוח על תנאים בהיתרי רעלים ורישיונות עסק.

ב. שלב ב' - פיקוח על יצרני פסולת, מתקני טיפול בארץ וחברות מייצאות:

יצירת כלים - אגף חומרים מסוכנים, לשכה משפטית - אכיפה, מחוזות, משטרה ירוקה, מיקור חוץ. הפקת לקחים משלב א', טיוב ועדכון טפסי פיקוח.

פיקוח על יצרן הפסולת (בארץ ויצוא ישיר או באמצעות חברה מייצאת):

מידע על הפסולות המסוכנות המיוצרות במפעל לרבות אנליזה, יעדי הטיפול אליהם מועברת הפסולת בארץ ובחו"ל וקבלות המעידות על קבלת הפסולת, אישור מנהל ליעדים אלה, בדיקת טפסים מלווים חתומים מידע על הפסולות המסוכנות המיוצאות והתאמה לרישיון היצוא ולאישור המנהל לרבות אנליזה, בדיקת טפסים מלווים חתומים, מסמכי Movement, Notification. לאחר קבלת התוצאות, בדיקת התאמה לרישיון יצוא ואישור מנהל לבקשה, פיקוח על תנאים בהיתרי רעלים ורישיונות עסק.

פיקוח על החברה המייצאת:

יצרני וסוגי הפסולות המיוצאות, רישיונות יצוא, ייפוי כוח, אישורי מנהל, בדיקת טפסים מלווים חתומים, יעדי טיפול בחו"ל וקבלות המעידות על קבלת הפסולת, מסמכי Movement, Notification. בנוסף, דיגום ואנליזות של פסולות המיוצאות. לאחר קבלת התוצאות בדיקת התאמה לרישיון יצוא ואישור מנהל ולבקשה לאישור מנהל ורישיון היצוא ובנוסף, פיקוח על תנאים בהיתרי רעלים ורישיונות עסק.

נספח ג' תכנית הפיקוח

6.9 יישום מדיניות פסולת מסוכנת

1. אישורי מנהל רוחביים

תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א - 1975 (להלן: "התקנות") מחייבות בעל מפעל לסלק את הפסולת המסוכנת שמקורה במפעל או מצויה בו, למפעל לנטרול וטיפול בפסולות מסוכנות שברמת חובב (להלן: "אתר הפסולת הרעילה"), או למקום אחר באישור המנהל (להלן: "אישור מנהל").

הוראה זו נועדה לוודא כי פסולת מסוכנת, העלולה להוות סיכון לאדם ולסביבה, תטופל באופן סביבתי ראוי. בתחילת הדרך לא היו קיימים מתקנים רבים לטיפול סביבתי בפסולת מסוכנת, ורוב הפסולת אכן טופלה באתר פסולת רעילה. לאורך השנים קמו בישראל מתקני טיפול שונים לפסולת מסוכנת, וכיום רוב פסולת זו (כשני שליש) מטופלת שלא באתר הפסולת הרעילה.

בעקבות זאת, קיים המשרד להגנת הסביבה, עבודת מטה שמטרתה בחינת מדיניותו לעניין אישורי מנהל. כתוצאה מעבודה זו, מצא המשרד לנכון לקבוע, במקרים המתאימים, אישורי מנהל רוחביים, המבוססים על אישור מתקני טיפול לטיפול בפסולת מסוכנת בעלת מאפיינים ספציפיים ולפי תנאים שיעמוד בהם מבקש האישור (יצרן הפסולת) והמפעל המטפל.

צעד זה, בא להתאים במסגרת החקיקה הקיימת בישראל, את ההסדרה של מפעלי הטיפול בפסולת מסוכנת כנהוג במדינות OECD ואירופה.

נספח ג' תכנית הפיקוח

להלן מובאת טבלת עדכון סטטוס אישורי מנהל רוחביים לפי סקטורים:

סקטור	מספר מתקנים	נפח אישורי מנהל	תאריך יעד לפרסום האישור הרוחבי	מספר	שם המפעל	סטטוס האישור	תאריך פרסום האישור
שמן ממפרידי דלק ואמולסיות	3	גדול	אפר-15	1	אקוואיל	הועלה לאתר	30/04/2015
				2	ליפודן	מפעל נסגר	--
				3	מיש	בתהליכי בדיקה, היה סגור למשך יותר מחצי שנה	
שריפה בכבשן מלט (נשר)	1	בינוני	אפר-15	4	נשר	נשר ביקשו הארכה בהוצאת התנאים עד להסדרת התנאים אל מול ההיתר פליטה, בשבוע הבא הנושא ייסגר	
תחנות מעבר - עבור יצרנים עד 50 טון	3	בינוני	אפר-15	5	טביב	הועלה לאתר	30/04/2015
				6	עלה שירותי אקולוגיה	הועלה לאתר	30/04/2015
פיזיקו-כימי	3	בינוני	מאי-15	7	אקוואיל	הועלה לאתר	31/05/2015
				8	GES	עדיין בתהליכי הערות עם המפעל עדיין לא מוכנים מבחינת התנאים	

נספח ג' תכנית הפיקוח

	הנדרשים באישור						
		עלה שירותי אקולוגיה	9	יוני-15	בינוני	6	טיפול באריזות
		אקוים	10				
		ירוק לעד	11				
		בוטבול דניאל	12				
		משא באגן	13				
		פחמס	14				
		שחף	15				
		שי תובלה	16				
		פולקום	17				
		גרין-אוויל אריאל	18	יולי-15	נמוך	2	זיקוק שמן משומש
		טלוס שמנים	19				
		סייקלין עכו	20				
		דור כימיקלים חיפה	21	ספט-15	בינוני	8	זיקוק ממסים

נספח ג' תכנית הפיקוח

		דור אקולוגיה נאות חובב	22				
		דלקסן לוד	23				
		מטא מישור אדומים	24				
		פז שמנים חיפה	25				
		אלקון חדש נאות חובב	26	ספט-15	גדול	1	פיזיקו-כימי מורכב (אלקון)
				אוק-15	בינוני	10	מתכות
				דצמ-15	נמוך	4	פסולת אלקטרונית

2. האחדת דרישות ותנאים למפעלי טיפול בפסולת מסוכנת

2.1 אסדרה משולבת במסגרת חוק אוויר נקי - המשרד הכין תנאים אינטגרטיביים אחידים לרישיון העסק עבור מפעלי טיפול בפסולת מסוכנת. תנאים אלו רחבים ונוגעים לכלל ההיבטים הסביבתיים, התפעוליים, הבטיחותיים. תנאים אילו מסתמכים על מסמכי הייחוס מתוך הדירקטיבה IED (The Industrial Emissions Directive) אשר מסכמים את המידע הקשור בקביעת הטכניקה המיטבית הזמינה (Best Available Technique). מטרת הדירקטיבה היא מניעת זיהום ממקורות תעשייתיים בעלי פוטנציאל זיהום גדול (כגון תעשיות אנרגיה, עיבוד מתכות, תעשיות כימיות וטיפול בפסולת), חדשים או קיימים. הדירקטיבה אינה קובעת את תקני הפליטה. בנספח של הדירקטיבה מובאת חלוקה של מתקני תעשייה גדולים לכ-25 מגזרים (או

נספח ג' תכנית הפיקוח

קטגוריות). לכל מגזר נקבעת מסגרת התייחסות (BREF) המציגה את הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT). הסבר על העקרונות המנחים ברישיון האינטגרטיבי יישלח בהמשך.

2.2 אישורי מנהל רוחביים - המשרד הכין תוספת תנאים אחידים להיתר רעלים עבור מפעלי טיפול בפסולת מסוכנת. תנאים אלו מפרטים אספקטים שונים בטיפול בפסולת ובתוצרי הטיפול. מצ"ב מסמך "עקרונות לתנאים בהיתר רעלים עבור מפעלי טיפול בפסולת מסוכנת".

2.3 החברה לשירותי איכות הסביבה - החברה מהווה ברירת מחדל מתוקף תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים) התשנ"א-1990 והעברת פסולת מסוכנת אל החברה, לא נדרש באישור מנהל. על כן, התנאים בהיתר רעלים יותאמו לתוספת תנאים אחידים בהיתר רעלים, אשר ניתנו במסגרת אישורי המנהל הרוחביים.

3. תכנית פיקוח על העברת פסולת מסוכנת

המשרד, החליט לעבור לאישורי מנהל רוחביים ובכך הוריד את הנטל הבירוקרטי על כלל העוסקים בפסולת מסוכנת. מאידך, המשרד מעמיק את הפיקוח על העברת פסולת מסוכנת אצל כלל הגורמים העוסקים בפסולת זו (יצרני פסולת, מפעלי טיפול בפסולת, תחנות מעבר ויצואנים).

מצורפת תכנית מפורטת לפיקוח על העברת פסולת מסוכנת .

נספח ג' תכנית הפיקוח

6.10 עקרונות לתנאים בהיתר רעלים

פרק 1 הגדרות-

פרק 2 כללי-

1. תוספת "עיסוק" בהיתר בהתאם לאופי המפעל המטפל, הגדרת סוגי זרמי פסולת שיועברו לטיפול.
2. רשימת זרמים מותרים לקליטה הכוללים סיווג לפי אמנת באזל והקטלוג האירופאי (נספח מס. 1) ולפי ערכי הסף (נספח מס. 2) בהתאם למגבלות הטיפול במפעל ובהתייחס לרישיונות העסק והיתרי הפליטה של המפעל.

פרק 3 טרומ קליטה-

1. לפני קליטת הפסולת במפעל, יועבר מידע מיצרן הפסולת למפעל במטרה לאשר את הפסולת טרם העברתה. המידע יכלול פרטים כגון סיווג הפסולת, טווח מרכיביה (לרבות: ערכי המזהמים, ערך קלורי), אנליזה ממעבדה מוסמכת כדי לוודא התאמתה לספי הקליטה במפעל, תיאור הפסולת, כמויות, סוג אריזה.
2. המפעל יכין פרוטוקול טיפול מתאים לפסולת שיכלול את שיטת הטיפול, בקרה על איכות הטיפול כולל פירוט לגבי התוצרים והפסולת הנוצרים מהטיפול.
3. המפעל יעביר ליצרן הפסולת אישור הסכמה לקבלת הפסולת לאחר שבחן את כלל המידע הנדרש על הפסולת ואישר יכולת הטיפול במפעל.

פרק 4 קליטה ומיון-

1. קליטה של פסולת שניתן עבודה אישור הסכמה.
2. קליטה רק של פסולת שניתן עבודה אישור מנהל (פרטני או רוחבי).
3. קליטה של פסולת המלווה בטופס מלווה.
4. המפעל יפעל לפי נוהל קליטת פסולת מאושר שיכלול הנחיות לבדיקת הפסולת טרם קליטתה תוך בדיקת כל הנתונים המוצהרים בטופס המלווה.
5. המפעל יבצע אנליזות במעבדת המפעל, עם קליטת הפסולת, לפרמטרים הנדרשים בהתאם לערכי הסף ולצרכים התפעוליים של המתקן, כדי לוודא כי אכן הפסולת מתאימה לקליטה במפעל. בנוסף, בהתאם לתוכנית שתקבע על ידו, יעביר המפעל בתדירות של פעם בשבועיים, דוגמה למעבדה מוסמכת מיצרני פסולת שונים כדי לבדוק מצד אחד, התאמה לאנליזה הראשונית (בוצעה ע"י היצרן) ומצד שני, התאמה לבדיקות הנעשות במפעל עצמו. במידה

נספח ג' תכנית הפיקוח

וקיימת סטייה, יבחן המפעל את אופן קבלת והטיפול בפסולת בהתאם לנוהל בקרה פנימית לדיגומים ואנליזות.

6. במידה וקיימת אי התאמה בין הפסולת לבין מה שהוצהר באישור מנהל או באישור קליטה, הפסולת לא תטופל ותפונה תוך 5 ימים לאתר פסולת רעילה או בחזרה ליצרן. הפסולת תאוחסן בשטח ייעודי.

7. תיעוד כל השלבים של הקליטה והמיון כולל טרום הקליטה, יישמר במפעל למשך 5 שנים ויוצג לממונה על פי דרישתו.

פרק 5 טיפול בפסולת -

המפעל יטפל בפסולת שהתקבלה על פי פרוטוקול הטיפול הייעודי שהוגדר והותאם לזרם מיצרן פסולת וינתב את הפסולת בהתאם לנוהל הקליטה.

פרק 6 טיפול בתוצרי הטיפול -

תוצרי הטיפול יועברו ליעדים הבאים: בחזרה ליצרן הפסולת או למפעל טיפול / מחזור / סילוק/ ייצוא/ לשימוש כחומר גלם (בהתאם למגבלות השימוש) באישור מנהל, מט"ש (בהתאם לדרישות ותנאי המט"ש) או לאתר הפסולת הרעילה בנאות חובב.

פרק 7 טיפול בפסולת הנוצרת במפעל-

פסולת תועבר ליעדים הבאים: בחזרה ליצרן הפסולת או למפעל טיפול / מחזור / סילוק/ ייצוא באישור מנהל או לאתר הפסולת הרעילה בנאות חובב.

פרק 8 רישום ודיווח-

1. דרישה למערכת רישום, מעקב וניהול ממוחשבת אשר תכיל את כל המידע שנוצר במהלך שלב טרום קליטת הפסולת, קליטתה ומיונה, טיפול בה ופינוי תוצרים ופסולות שנוצרו מחוץ לעסק אשר יהיה זמין בכל שלבי תהליך הקליטה והטיפול.
2. רישום ייעשה בהתאם לקובץ אקסל שיועבר ע"י הממונה הכולל את המידע הנדרש (קליטת זרמים לטיפול והוצאת תוצרים או פסולת). על המפעל להעבירו בסוף כל רבעון .

נספח ג' תכנית הפיקוח

6.11 שילוב נושא הפסולת המסוכנת ברישיון הסביבתי המשולב

המשרד להגנת הסביבה לקח על עצמו להקים מנגנון ארצי לרישוי סביבתי משולב (אינטגרטיבי) למפעלים שהשפעתם הסביבתית משמעותית, לפי המודל האירופאי Integrated pollution prevention and control (IPPC). הרישוי המשולב צפוי לאגד לתוכו את ההתייחסות הנפרדת הקיימת היום לנושאים סביבתיים שונים כגון שפכים, זיהום אוויר, פסולת מסוכנת ולא מסוכנת וחומרים מסוכנים ולאמץ את העקרונות המפורטים בדירקטיבה על טיפול משולב להפחתת פליטות מתעשייה של האיחוד האירופי (IED)EU/2010/75, ובכללם:

- יישום הטכניקות הזמינות המיטביות לצורך הפחתת פליטות (Best Available) Technique על פי הפירוט במסמכי ה-BREF שהוכנו על ידי האיחוד האירופי.
- תפירת תנאים פרטניים לכל מפעל שהשפעתו הסביבתית היא משמעותית תוך התחשבות בתנאים הייחודיים המאפיינים את המפעל וסביבתו.
- שיתוף בעלי העניין בהליך.

הרישוי הסביבתי יאפשר למשרד להגנת הסביבה להקצות משאבים בצורה טובה יותר ולתעשייה להתפתח באופן המצמצם נזקים לסביבה. אחת המטרות המרכזיות היא ליצור מבנה של היתר אחד מרכזי לפעילות יצור הפועלת באתר אחד, שיאפשר מתן הגנה אפקטיבית על הסביבה, מידתיות ביחס לסיכון הסביבתי והליך נוח וברור.

פסולת מסוכנת

הפחתת יצור פסולת וטיפול סביבתי בפסולת הוא אחד ממרכיבי ההיתר הסביבתי על פי דירקטיבה IED.

דירקטיבת המסגרת לטיפול בפסולת - 2008/98/EC Waste Framework Directive מסדירה באופן מקיף את אופן איסוף, שינוע וטיפול בפסולת ואת הגדרת הפסולת על סוגיה. הדירקטיבה דורשת מהמדינות לנקוט באמצעים המתאימים על מנת להבטיח כי הפסולת תטופל בהתאם להיררכיית הטיפול בפסולת:

1. מניעה או הפחתה של יצור פסולת
2. שימוש חוזר בפסולת
3. מחזור
4. השבה לאנרגיה
5. סילוק באופן שאינו פוגע בסביבה

הדירקטיבה מפרטת חובות ניהול, רישוי ורישום שיש להחיל על העוסקים בפסולת תוך התייחסות נפרדת לפסולת מסוכנת.