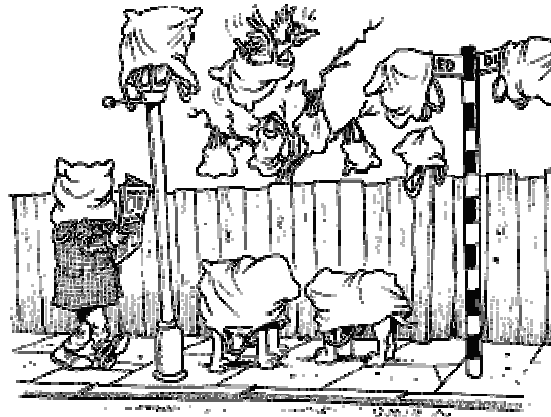


צמצום השימוש בשקיות פלסטיק בישראל



מוגש למשרד להגנת הסביבה

ע"י

ד"ר אופירה אילון, מרכזת הפרויקט, מוסד שמואל נאמן
מר גדי רוזנטל, גב' מיכל גרוסמן, חברת כיוון, ייעוץ וניתוח כלכלי
גב' טל גולדרט, מוסד שמואל נאמן

יולי 2008

תוכן העניינים :

3	תקציר מנהלים
6	1. רקע
7	2. היתרונות והחסרונות של שקיות הפלסטיק
11	3. אמצעי מדיניות לטיפול בשקיות ברחבי העולם
22	4. מתודולוגית המחקר
24	5. המצב בישראל
33	6. ניתוח כלכלי
43	7. דיון
52	8. מסקנות והמלצות
53	9. מקורות מידע
55	נספח מספר 1 - שאלות הסקר

תקציר מנהלים

מחקר זה עסק בבחינת ההשפעה של מספר אמצעי מדיניות אשר הוצעו ע"י בית המחקר ביישור ישראל להקטנת השימוש והמפגע הסביבתי הנגרם ע"י שקיות ה"גופיה", שקיות המיוצרות מפוליאאתילן בצפיפות גבוהה ומחולקות חנם ובלא הגבלה לכל דורש במרכולים ובשווקים.

להלן אומדני השימוש הנוכחי השנתי בשקיות פלסטיק:

שקיות מסוג גופיה:

הרשתות לשיווק מזון	1.3 מיליארד בשנה
חנויות מזון קמעונאיות קטנות	0.7 מיליארד בשנה
סה"כ מערך קמעונאי ממוסד	2.0 מיליארד בשנה
שווקים פתוחים, קיוסקים ואחרים	1.0 מיליארד בשנה
סה"כ שקיות גופיה	3.0 מיליארד בשנה

שקיות פלסטיק דקות אחרות למזון טרי

2.0 מיליארד בשנה

סה"כ שקיות

5.0 מיליארד בשנה

מכאן, שאמצעי רגולטיבי שיטפל במערך הקמעונאי הממוסד בלבד יוכל לטפל ב-67% משקיות הגופיה וכ-40% מכלל שקיות הפלסטיק בישראל.

בעבודה נמצא כי ההשלכות של השימוש בשקיות גורמות לשני מפגעים עיקריים. המפגע הראשון הוא לכלוך בצידי דרכים ובשטחים פתוחים- עירוניים, שמורות טבע וכו'. המפגע השני הוא "תפיסתי", שכן השקיות מהוות סמן וסמל לחברת ה"השתמש וזרוק" התורמת לבזבוז משאבי הטבע והסביבה.

בעבודה נסקרו הפתרונות שאומצו בעולם לטיפול בבעיה – מנגנוני צווי ובקרה (איסור שימוש גורף בשקיות, חיוב שימוש בשקיות פריקות ביולוגית), שימוש בתמריצים כלכליים (היטל על חומרי גלם, היטל על השקיות) וכן אמצעי חינוך והסברה. יש להדגיש כי אמצעי המדיניות בעולם באים כולם לתקוף את בעיית הניראות של השקיות בשטחים הפתוחים.

הוצגו יתרונות וחסרונות הייצור והשימוש בשקיות החד פעמיות והוצגו חלופות אחרות ע"י ניתוח מחזור חיים (שקיות רגילות, רב פעמיות, נייר ושקיות פריקות ביולוגית)

המחקר ומסקנותיו מתבססים על מספר מקורות נתונים וכלי ניתוח. בוצעו שיחות וראיונות עם מומחים בתחום הייצור, השימוש והסילוק של השקיות. בוצע סקר טלפוני שאפשר להעריך את היקף הבעיה ולהעריך מהו שיעור השקיות שמגיע בסופו של דבר לשטחים הפתוחים וגורם לכלוך בהם. כמו

כן התקבלו מהסקר נתונים לניתוח הכלכלי אשר בחן את משמעות ההיטל מבחינת עודף הצרכן ואת האפקטיביות המשוערת של ההיטל.

הנזק הסביבתי הנובע משקיות הפלסטיק

הנזק העיקרי הוא הנזק למראה ולאיכות השהיה בשטחים הפתוחים לסוגיהם. מדובר במפגע לכלוך בשטחים הציבוריים הפנים עירוניים, שטחי חופים, פארקים, גנים לאומיים ושטחים ציבוריים פתוחים אחרים. קיימת בעיה מיוחדת בשטחים הפתוחים שתדירות הניקיון שלהם היא נמוכה.

חשוב לציין כי מדובר בנזק שנראותו ובולטותו ניכרים מאד. נזק נוסף נובע מהיותן של השקיות רכיב בפסולת המוטמנת שאינו פריק ואולם מדובר ב-0.8% בלבד מהפסולת הביתית בישראל, כך שערך הנזק הזה הוא נמוך. כמו כן גורמות השקיות נזק אקולוגי לבעלי חיים מסוימים, אך גם כאן מדובר בנזק יחסית שולי.

שימושים בשקיות הפלסטיק מסוג גופיה לאחר החנות הקמעונאית

קרוב מאד ל-100% משקיות הגופיה עושות דרכן לבית הצרכן ושם נעשה בהן השימוש המשני להלן התפלגות השימוש בשקיות הפלסטיק (באחוזים מכלל שקיות הגופיה):

25%	לזריקה מיידית לאשפה
52%	שקית לזבל
9%	אריזת מוצרים בתוך הבית
8%	אריזת מוצרים/אוכל לעבודה וללימודים
6%	אריזה ליציאה מחוץ לבית לטיולים ולנסיעות
100%	סה"כ

המפגע הסביבתי נוצר בעיקרו מהשקיות המשמשות לאריזה לצורך יציאה לטיול ולנסיעות. מכאן שהמפגע העיקרי עלול להיגרם מכ-6% מהשקיות.

המסקנות העיקריות העולות מהמחקר הן:

1. היטל בגובה 1 ש"ח יביא למעשה להטלת מס נוסף על הציבור בהיקף של כרבע מיליון ש"ח בשנה. יעילות ההיטל על הפחתת השימוש בשקיות הגופייה אינה מוטלת בספק, אולם פיתוח דרכים עוקפות (שימוש בשקיות שאינן גופייה, לקיחת השקיות משווקים ומקורות אחרים) מביאים אותנו למסקנה כי הפחתת מטרד השקיות בשטחים הציבוריים מוטלת בספק.
2. נדרשת הגדרה ברורה של יעדי המדיניות הסביבתי בכלל והמדיניות לטיפול והפחתת פסולת בפרט. היטל מס או כל אמצעי מדיניות ה"ן נקודתית בפחות מ 1% מהפסולת אינו יכול להביא לשיפור כולל במערכת.
3. איסור מוחלט של השימוש בשקיות גופייה יסיט את הצרכנים להשתמש ביותר שקיות ללא ידיות. מבחינת הלכלוך בשטחי צבור, המהלך לא בהכרח יביא לצמצום המפגע.
4. בשימוש בכלים כלכליים כדאי שתהיה ראייה כוללת עם סדרי עדיפויות ולא התייחסות ספוראדית לפי הנראות והסימבוליות.
5. שימוש משולב באמצעי הסברה (לגבי הנזק הטמון בשקיות לכל אורך מחזור השימוש והסילוק שלהן, צמצום חלוקת השקיות ע"י הקופאיות וכו'), עידוד השימוש בשקיות רב פעמיות כמו גם שימוש באמצעים טכנולוגיים (מכשיר אוטומטי לשליפת שקיות) יכולים להביא לצמצום ולהפחתה בשימוש בשקיות.

1. רקע

שקיות הפלסטיק הן אמצעי הנשיאה הנפוץ ביותר במדינות רבות. במרבית המרכולים והשווקים בעולם השקיות מחולקות בחינם ובאופן חופשי, ולרוב מיועדות לשימוש חד פעמי, לנשיאת קניות ומצרכים מהחנות אל הבית. לאחר השימוש, מרבית השקיות עוברות לאחסון או מושלכות לאשפה ומועברות להטמנה, וחלקן מתפזר ומתעופף. השקיות המתפזרות מהוות מטרד סביבתי הן בסביבה העירונית והן בשטחים פתוחים ובצידי הדרכים. השקיות המגיעות להטמנה נותרות במטמנה זמן ארוך, משום שהפלסטיק אינו מתפרק (זמן פירוק מדויק אינו ידוע - עד כדי מאות שנים) ובנוסף, הן מתעופפות ברוח בתוך האתר ולפעמים גם החוצה ממנו.

בשוק קיימים מספר סוגים של שקיות, חלקן מיועדות לשימוש חד פעמי, כגון השקיות הקלות מסוג "גופיה", וחלקן עבות יותר, היכולות לשמש לשימוש רב פעמי. השקיות העבות, העשויות מפוליאתילן בצפיפות נמוכה, אינן נחשבות כבעיה סביבתית, הן אינן מתעופפות, והן פחות ניידות. כמו כן, אחוזי השימוש בהן נמוכים משמעותית, בעיקר בשל מחירן הגבוה יותר.

לאחרונה, גברה המודעות וההתעניינות של מקבלי ההחלטות בעולם ובארץ ומגוון כלי מדיניות מיושמים בעולם על מנת לצמצם את היקף המטרד.

מחקר זה מתמקד בשקיות הגופייה המחולקות כיום במרכולים, בשל מספר סיבות עיקריות:

- **השקית, המחולקת חינם, אינה מגלמת לא את העלות הישירה ולא את העלות החיצונית של השימוש בה**
- **לאור הנ"ל, אחוזי השימוש בשקיות גבוהים**
- **הקלות היחסית של הפיקוח על רשתות השיווק, שהן השחקן העיקרי בשוק זה**
- **השקית קלה ולכן ומהווה מפגע סביבתי ומטרד אסטטי**

עבודה זו עוסקת אך ורק בשקיות פלסטיק חד פעמיות העשויות פוליאתילן בצפיפות גבוהה - HIGH DENSITY POLY-ETHYLENE HDPE ואינו עוסק בשקיות רב פעמיות העשויות מפוליאתילן בצפיפות נמוכה LOW DENSITY POLY-ETHYLENE -LDPE .

2. היתרונות והחסרונות של שקיות הפלסטיק

לשקיות הפלסטיק יתרונות וחסרונות כאשר משווים אותן לחלופות אחרות כגון שקיות נייר.

יתרונות לשקית הפלסטיק

חוזק, מחיר נמוך, עמידות למים, למשקל נשיאה ולחומרים כימיים, יכולת העיבוד, ודרישות האנרגיה הנמוכות בעת היצור, פחות פליטה לאטמוספירה ומשקל נמוך – כולם מהווים יתרונות לשקיות הפלסטיק. מחקרים הוכיחו כי בהשוואה בין שקיות פלסטיק לשקיות נייר, שקיות הפלסטיק מהוות נזק פחות לסביבה משום שנדרשת פחות אנרגיה ליצורן, שינוען ומיחזורןⁱ. עם זאת, יש לזכור כי שיעור המיחזור העולמי של שקיות הפלסטיק הוא נמוך מאוד. בנוסף, לשקיות הפלסטיק יש שימושים משניים – לאחסון, אריזה או לאצירת פסולת בבית.

חסרונות לשקית הפלסטיק

בשנת 2002 מונתה באוסטרליה קבוצת עבודה אשר תפקידה היה להגדיר את בעיית שקיות הפלסטיק ולהציע פתרונות אפשרייםⁱⁱ. הועדה הגדירה ארבעה נושאים עיקריים כמטרידים בעניין שקיות הפלסטיק:

- לכלוך בצידי דרכים ובשטחים פתוחים ואורבניים
- סוגיית חומרי הגלם שהם משאב מתכלה, כולל מגבלות ההפחתה, השימוש החוזר והמיחזור
- סוגיית פירוק הפלסטיק, בהקשר של הכלוך וניצול המשאבים
- נושאים חברתיים, חינוך קהילתי ומודעות צרכנים לחסרונות השימוש בשקיות פלסטיק

מתוך נושאים אלו, נגזרו חסרונות השקיות:

- השקיות עשויות מנפט גולמי שהוא חומר גלם מתכלה
 - כאשר משליכים אותן בצורה לא מוסדרת, השקיות מתעופפות ומתפזרות בקלות, הופכות לכלוך ברשות הרבים ועלולות להוות סכנה לחיי הטבע
 - השקיות הסטנדרטיות אינן פריקות, ומצטברות באתרי ההטמנה
 - השקיות מהוות גורם מסכן לילדים קטנים – סכנת חנק (כ- 25 מקרים בשנה בארצות הברית בלבד)ⁱⁱⁱ
 - מגבלת מיחזור – בשל יעילות נמוכה ועלויות הובלה גבוהות
- על פי נתוני ה EPA, רק 1% משקיות הפלסטיק מוחזר בשנת 2000^{iv} (בארה"ב). כאשר אנו ממחזרים טון אחד של שקיות פלסטיק, אנו חוסכים אנרגיה שוות ערך ל 11 חביות של נפט גולמי.

על פי משרד איכות הסביבה הבריטי, ישנן מספר בעיות במיחזור של פלסטיק, ובמיוחד במיחזור שקיות^v:

- היחס הגבוה בין נפח למשקל הופך את האיסוף, האצירה והשינוע ליקרים במיוחד
- רמה גבוהה של זיהום בתוך הפלסטיק הופכת את המיחזור ליעיל פחות, במיוחד כאשר בתוך השקיות ישנן שאריות מזון
- ישנו מגוון רחב של סוגי פלסטיק וההפרדה קשה
- השוק לשימוש בפלסטיק הממוחזר אינו מפותח דיו

2.1 השוואת יתרונות וחסרונות אל מול חלופות אחרות ע"י ניתוח מחזור חיים

Life Cycle Assessment – LCA – ניתוח מחזור חיים, דרך מקובלת ופופולארית ע"י מומחים לתכנון וניהול שלבי יצור, שיווק, שימוש וטיפול בפסולת. כלי זה מטרתו להעריך את ההשפעות הסביבתיות והמשאבים בהם משתמשים, לאורך חייו של מוצר משלב כריית חומרי הגלם, דרך הייצור, השימוש במוצר ועד להפיכתו לפסולת^{vi}.

ניתוח מחזור חיים הוא כלי טוב כאשר המטרה היא לנסות לאחד מקורות מידע שונים למערכת מידע אחת.

הבעייתיות בשיטה זו שהיא אינה מסוגלת להתמודד עם השפעות מקומיות כגון: סיכונים בריאותיים שנמצאים בעדיפות עליונה בקרב הציבור, מיקום אתרי פסולת ונושאים סביבתיים או חברתיים שאינם ניתנים לכימות (לדוגמה נכונות הצרכנים להשתמש בסלים רב פעמיים).

התוצאות המתקבלות מניתוח מחזור חיים חייבות לעבור עיבוד נוסף על מנת שיהיו ברורות ומובנות לציבור, כך שיוכל לשאול שאלות ולבחון את התהליך. כאשר עוסקים במורכבויות השונות של הסביבה, ניתוח מחזור חיים יכול להעלות את מודעות הציבור להשפעות לטווח הארוך של הבעיות הסביבתיות. חשוב למצוא את האיזון ולא להתמקד רק בתוצאות ניתוח מחזור חיים אלא להתייחס לקריטריונים נוספים חשובים, אחרת עלולה אמינותו של כלי זה להיפגע^{vii}.

ניתוח מחזור חיים מורכב מ- 4 שלבים^{viii}:

1. הגדרת המטרה ותחום הניתוח (Goal and Scope definition)
2. ניתוח מצאי (Inventory analysis)
3. שלב ההערכה (Impact assessment)
4. שלב הפיענוח והמסקנות (Interpretation)

ברוב המחקרים מתייחסים לשקיות הפלסטיק העבות יותר כמטרד סביבתי קטן, לעומת שקיות נייר או פלסטיק חד פעמיות. גם בהתלבטות בין שימוש בשקיות פלסטיק לבין נייר, מחקרים^{ix} מראים כי חלופת הפלסטיק עדיפה על חלופת הנייר מבחינת צריכת האנרגיה לייצור, וזיהום הסביבה לאורך כד חיי השקית.

במגוון מחקרים שנסקרו, נבדק ניתוח מחזור החיים עבור ארבעה סוגי שקיות^x. מהמחקר המרכזי, שנערך בצרפת בשנת 2004, ניתן לערוך השוואה בין סוגים שונים של שקיות, אשר מאפייניהן מתוארים בטבלה מספר 1.

טבלה מספר 1 – מאפייני שקיות במחקרי LCA

שקית פריקה ביולוגית	שקית נייר	שקית לשימוש חוזר PE	שקית חד פעמית PE	
50% עמילן, polycaprolactone 50%	נייר בתול או ממוחזר	HDPE	HDPE	חומר
17 גרם	52 גרם	44 גרם	6.04 גרם (ממוצע)	משקל יחידה
27 μm	90 g/m^2	70 μm	16 μm	עובי
25 ליטר	20.48 ליטר	37 ליטר	14 ליטר (ממוצע)	נפח שמיש
לא	לא	כן	לא	רב פעמיות

המחקרים העוסקים בניתוח מחזור חיים לא הצליחו להצביע על יתרון או חסרון מובהק של שקית המיוצרת מחומר מסוים, על פני שקית המיוצרת מחומר אחר. לשקית הפלסטיק החד פעמית יתרונות משום שהיא קלת משקל ובעלת כושר נשיאה גבוה, לעומת זאת יש לה גם חסרונות סביבתיים שנדונו לעיל. שקית הנייר צורכת שימוש בחומר גלם הגדול כמעט פי 10 מכמות חומר הגלם הנדרש לשקית הפלסטיק החד פעמית. תהליך הייצור גם דורש שימוש בתאית, שמקורה בעצים- המהווים נשאב סביבתי חשוב בהיבט של קליטת גזי חממה. בנוסף, תהליך ייצור שקית הנייר צורך שימוש בכמות מים גדולה יותר בהשוואה לשקית הפלסטיק ובמהלך פירוק שקית הנייר באתר האשפה משתחררים גזי חממה.

בנוסף, בהשוואה בין שקית פריקה ביולוגית לשקיות PE חד פעמיות או רב פעמיות, נמצאו הממצאים הבאים^{xi}:

טבלה מספר 2 - השוואה סביבתית בין סוגי שקיות שונים

שקיות המיוצרות מחומר פריק ביולוגית לעומת:			
השפעה סביבתית	שקית נייר	שקית עשויה מ PE	שקית עשויה מ PE, כולל שריפה של שארית חומר אורגני
אנרגיה	++	0	+
אפקט חממה	+	+	++
החמצת מקורות מים	+	0	++
נוטריפיקציה	++	0	+
יצירת אוזון	++	+	++
רעילות באוויר	+	++	++
רעילות במים	++	0	+
המלחה של מקורות מים	-	--	++
ייצור פסולת	++	--	-

מקרא: (++) הרבה יותר טוב, (+) טוב, (0) שווה, (-) רע, (--) הרבה יותר גרוע

מתוך טבלה מספר 2 ניתן ללמוד כי השקית המתכלה בעלת יתרון על פני שאר השקיות. באופן מובהק מעל שקיות הנייר, וניתנת להשוואה לשקיות PE הקיימות כיום בשוק. יש לזכור כי הטבלה נגזרה מתוך מחקר שנערך בצרפת. מחקרי LCA מאופיינים ע"י המקום בו הם נערכים, ולכן בנושאים כגון החמצה של מקורות מים יתקבלו תוצאות שונות לחלוטין בתנאים של ישראל.

יש לשים לב כי שריפה של שקיות PE תלויה כמובן בהפרדתן במקור, דבר שלא מתרחש כיום, ולא נראה כי יתרחש גם בעתיד הקרוב.

ביצוע ניתוח מחזור חיים לשקיות נשיאה בישראל נחוץ, אך הוא מעבר לגבולות מסמך זה.

3. אמצעי מדיניות לטיפול בשקיות ברחבי העולם

נושא שקיות הפלסטיק החד פעמיות מטריד קובעי מדיניות רבים ברחבי העולם, בעיקר משום "נראות" הבעיה - גם במרכזים, גם בשטחים העירוניים והפתוחים וגם באתרי סילוק הפסולת.

במספר מדינות כבר נקטו אמצעים להפחתת או מניעת הזיהום הנגרם משקיות הפלסטיק, באמצעות חקיקה או בדרכים וולונטריות.

תרשים מספר 1 - הטיפול בנושא שקיות הפלסטיק ברחבי העולם



האינפורמציה בחלק זה לקוחה מתוך מאמרים (ראה ביבליוגרפיה) ומתוך שיחה שנערכה עם פרופ' פרנק קונברי מיוזמי התקינה באירלנד.

מאחר והמודל האירי שימש כבסיס להצעת החוק מספר 2906 (ראה טבלה מספר 5), חשוב מאוד להבין את המודל ואת משמעות החוק והשלכותיו הכלכליות, הסביבתיות והחברתיות. עד שנת 2002 חולקו בכל שנה באירלנד 1.2 מיליארד שקיות פלסטיק חד פעמיות ללא כל תשלום. השקיות היו מרכיב נפוץ מאוד באשפה ובעיקר מרכיב נראה מבחינת לכלוך בשטחים ציבוריים. השקיות נפוצו בערים, בחופים ובצידי הדרכים. לשקיות הייתה השפעה שלילית על הסביבה ועל הטבע, ועל אזורי המחיה של חיות הבר.

על מנת לטפל בבעיה, נערך מחקר אשר פורסם באוגוסט 1999. מטרת המחקר הייתה לבחון את השימוש בשקיות הפלסטיק באירלנד ואת השפעתן על הסביבה. במחקר זה נתנו החוקרים את דעתם על נושאים הקשורים להתאמה עם חוקי האיחוד האירופי, עלויות אדמיניסטרטיביות, השפעות סביבתיות משניות והשפעה על תעסוקה.

מתוך מסקנות המחקר ניתן ללמוד את הנתונים הבאים:

מתוך 14,000 טון שקיות פלסטיק הנכנסים לשוק האירי בכל שנה, 21% הם מתוצרת מקומית המיוצרת ע"י חברה אחת בלבד. השאר מיובאים – בעיקר ממדינות האיחוד האירופי ומדרום מזרח אסיה. בשנים האחרונות גדל נתח היבוא על פני היצור המקומי.

רוב השקיות מוצאות את דרכן לזרם האשפה העירונית ולמטמנות. חלק לא ידוע מהן, מופיע כלכלוך. ההשפעה הסביבתית של החלק המוטמן היא כפי הנראה נמוכה, בשל האינרטיה של המרכיבים ואופיו של החומר. שקיות אשר מופיעות כלכלוך, לעומת זאת, הן בפירוש מטרד שקשה מאוד לכמתן. לאחר הערכה של מגוון כלי מדיניות, העריכו החוקרים שהיטל יהווה פיתרון הולם ביותר לבעיה, ויאפשר הפחתה משמעותית בצריכת השקיות, ולפיכך הפחתה ניכרת בזיהום הסביבתי. למסקנה זו הגיעו החוקרים לאחר ששקלו את כל החלופות, והביאו בחשבון את כל העלויות הכרוכות בשינוי. למרות שחלופה כגון הגברת האכיפה על הכלוך פותרת ישירות את בעיית הכלוך, ואילו הטלת היטל משפיעה על הכלוך רק באופן עקיף, מצאו החוקרים שעלויות האכיפה יהיו גבוהות יותר, ויעילותה לא בהכרח גבוהה יותר.

מתוך מספר סוגי היטל אשר ניתן לגבות, הבאים בחשבון הם היטל בנקודת המכירה או מס על חומרי הגלם. לשניהם יתרונות וחסרונות, השיטה הראשונה הגיונית יותר ומתאימה יותר להשגת המטרה, שהיא הגברת המודעות והפחתת הכלוך. עם זאת, היא בעייתית יותר למימוש בשל עלות אדמיניסטרטיבית גבוהה יותר. למרות האמור לעיל, בדיעבד ידוע כי מדובר על עלות תפעול של כ-3% מסך ההכנסות לקרן הייעודית^{xiii}, כלומר עלות נמוכה יחסית.

הטלת המס על חומרי הגלם היא פשוטה יחסית לביצוע, אולם לכל יחידת היטל תתקבל פחות תועלת בהפחתת הזיהום, בעיקר בגלל שבמקרה זה נוצרת אפשרות לקמעונאים לספוג חלק מההיטל ולא להשיתו על הלקוח הסופי, ובכך תרד האפקטיביות שלו. כתוצאה מכך, עלולה הטלת ההיטל להשפיע על המדד, ולפגוע בשכבות החלשות.

כמו כן המליצו החוקרים שגובה ההיטל יהיה 5 יורוסנט ליחידה, עבור כל שקית פלסטיק, מיצור מקומי או מיבוא. גובה ההיטל נקבע על פי סקר WTP (Willingness To Pay) ^{xiii}, המשקף את עמדת הציבור הנסקר לגבי עלות מתאימה למוצר.

מטרת ההיטל כפי שהוגדרה בחוק היא לעודד שימוש בשקיות רב פעמיות ולהגביר את המודעות של התושבים ללכלוך הסביבה ורשות הרבים. ההיטל נכנס לתוקפו במרץ 2002. בהחלטת השר לאיכות הסביבה נקבע כי גובה ההיטל יהיה בגובה 15 יורוסנט לשקית, כלומר פי 3 מההמלצה המקורית. גבית ההיטל מתבצעת בנקודות המכירה – חנויות, סופרמרקטים, תחנות שירות וקניונים. מחיר השקית מופיע בחשבונית הלקוח בנפרד.

כל הכספים שנאספים מופקדים לקרן ייעודית, שמנוהלת על ידי משרד האוצר, אשר משמשת לתמיכה בניקיון.

בחוק האירי נקבעו מספר סוגי אריזות אשר אינן כלולות בחוק, ועליהן לא נגבה היטל. אלו הן שקיות קטנות המשמשות לאריזה ולשמירה על היגיינה של:

- מוצרי חלב
- פירות, ירקות ופיצוחים או פירות יבשים
- ממתקים בתפוזרת
- אוכל מבושל, קר או חם
- קרח

כמו כן, החוק אינו חל על שקיות קטנות המשמשות לאחסון מוצרי בשר, עופות ושקיות רב פעמיות שמחירן מעל 70 סנט.

במהלך השנים, בטרם יישום החוק, נעשו מאמצים על ידי הסוחרים להפחית את כמות השקיות בצורה וולונטרית אולם ללא תוצאות, כפי הנראה בשל אדישות הלקוחות. האפשרות לאיסוף השקיות ומחזורן כרגע מוגבלות, בשל העדר תשתית מתאימה הן לאיסוף והן למיחזור.

התאמתו של החוק המוצע לתקנות של האיחוד האירופי נשענת על העובדה שהאיחוד תומך בדרך כלל בכלים כלכליים ובכוחות שוק לפתרון בעיות סביבתיות, אם כי יש צורך להוכיח שאכן הטלת ההיטל תפחית את מידה ההשפעה של השקיות על הסביבה, ויש צורך לכמת ולתמוך השפעה כזו.

דרישה נוספת להערכת אפקטיביות ההיטל היא מעקב אחר עלויות איסוף וטיפול באשפה העירונית. בהקשר זה יש צורך ב:

- הפרדה ורישום של מרכיבי הפסולת העירונית לאורך זמן על מנת לאפשר הערכה של המרכיב המסוים ושינויו עם הטלת ההיטל
 - הגדרת "מדד ניקיון עירוני", ומעקב אחריו באופן שנתי
- כשנתיים לאחר כניסת החוק לתוקף, נערך מחקר על תוצאות ההיטל והשפעתו על צריכת שקיות האשפה ועל הלכלוך הסביבתי^{xiii}. תוצאות המחקר מראות כי ההיטל היה הצלחה מכל בחינה. עלות הפעלת ההיטל הייתה נמוכה יחסית, ההכנסות מההיטל, אשר נאספו לקרן יעודית היו גבוהות, והגביה הייתה פשוטה יחסית וצורפה למערכת גביית המע"מ.

אחד הדברים החשובים שגרמו להפעלת החוק האירי היה נושא הלכלוך בצידי הדרכים ובמקומות הציבוריים. משנת 2002 מבצעת חברה בשם TOBIN סקרי לכלוך באירלנד. מאחר וההיטל על שקיות הקניות הוטל רק במרץ 2002, קשה לעקוב אחר שינויים בהרכב הפסולת לאור הטלת ההיטל. למרות זאת ניסינו לקבל תמונת מצב ולדלות פרטים מהסקרים השנתיים המתפרסמים באתר http://www.litter.ie/system_survey_results/index.shtml

חשוב לציין כי הסקר כולל אנאליזה של מספר פריטים והחישוב מתבצע באחוזים מכלל הפריטים שנמצאו (ללא קשר לנפחם או משקלם). כמו כן בהגדרת המושג "שקיות קניות" אין הפרדה בין שקיות HDPE או LDPE, שקיות שיש עליהן מיסוי ("גופיה") או שקיות אחרות.

טבלה מספר 3 - הרכב הלכלוך הנראה באירלנד

לכלוך משקיות קניות	לכלוך מאריזות	פריטי סיגריות	
1.7%	19.04%	53.8%	2002
0.25%	13.78%	49.78%	2003
0.22%	11.91%	49.39%	2005
0.52%	12.79%	55.6%	2006

המסקנות מהנתונים מצביעות על כך שאכן, שיעור הלכלוך הנגרם משקיות ירד בצורה משמעותית בשנים הראשונות להחלת ההיטל ואז חלה ירידה בהשפעת ההיטל (אשר גרמה להכפלת שיעור השקיות בלכלוך). עם זאת, יש לזכור כי השקיות, למרות הכל, מהוות אחוז שולי מכלל פריטי הלכלוך (לשם השוואה פריטי אריזה של מזון TAKE AWAY מהווים למעלה מ 2% בכל אחת מהשנים).

עלויות יישום החוק באירלנד:

הכספים נאספים דרך מערכת מע"מ. התאמת המערכת עלתה כ- 1.5 מיליון יורו .

עלויות פרסום – 0.3 מיליון יורו

עלות אכיפה ופיקוח – 350,000 יורו לשנה

הכנסות כיום – 20 מיליון יורו לשנה.

כמות שקיות הפלסטיק שנכנסו לשוק ירדה משמעותית, בכ- 90%, וגם כמות הלכלוך הנראה פחתה (על פי התרשמות הפקחים), ונרשמה ירידה מרשימה בנוכחות שקיות הפלסטיק ברשות הרבים – גידול של 21% ב"שטחים נקיים לגמרי" משקיות כבר בשנה הראשונה. חלקן של השקיות באשפה הביתית ירד מ 5% ל 0.32% בשנה הראשונה ול- 0.25% בשנה השניה ועד 0.22% בשנה השלישית.

בגלל ירידה באפקטיביות, עם הזמן עלתה שוב צריכת השקיות השנתית מ-21 שקיות ל-30 שקיות לאדם. החל מ- 07/2007 הועלה המס על כל שקית מ 15 יורוסנט ל 22 יורוסנט.

בעקבות פרסום רב ועבודת הכנה מקיפה, החוק התקבל בחיוב בכל הרמות – צרכנים וקמעונאים. הפגיעה בשוק, אשר היה ברובו שוק יבוא הייתה מינורית.

3.2 מלטה^{xiv} - היטל

מלטה הינה אי מבודד, ובדומה לישראל, אינה יכולה להסתמך על מדינות אחרות בענייני פסולת. הבידוד שלה מיבשת אירופה הופך כל אפשרות של הובלת פסולת למיחזור יקרה מאוד. לפיכך, יש צורך בפיתוח של משק עצמאי, תחת אילוצי המקום המוגבל. למעט מטמנה אחת, למלטה אין מתקני פסולת נאותים. המחסור בתשתית מוסדרת, מעכב את הממשלה בחקיקה של חוקים סביבתיים, וביניהם חוקי פסולת: מעל 95% מהפסולת מוטמנת, בהיעדר פיתרון חליפי.

על מנת לתמוך במאמץ הלאומי לטיפול בפסולת, הטילה מלטה בשנת 2004 מיסים סביבתיים - היטל על מוצרים מסוימים (הפירוט להלן). הסוחרים מוסיפים את סכום ההיטל למחיר הנגבה עבור המוצר, והכסף מועבר לרשויות דרך מערכת המע"מ. הכסף נאסף בקרן לניהול פסולת.

בנוסף להיטל על שקיות פלסטיק, מוטל היטל על מזרונים, מיכלי משקה, בשמים ומוצרי טואלט, סוללות ומצברים, שמנים, צמיגים, מסטיק, מזגנים, מקררים, מחממי מים, מסכי מחשב, טלפונים ניידים, תנורים ומכונות כביסה.

עלויות אופייניות הן עבור שקיות פלסטיק - 6 סנט מלטזי (כ- \$0.2)

שקיות פלסטיק מתכלה - 1 סנט מלטזי (כ- \$0.04)

שקיות פלסטיק ביולוגי - ללא מיסוי.

עם הטלת ההיטל, נעשה מאמץ תקשורתי מקיף והעלאה של הנושאים למודעות הציבור. תגובת הציבור להטלת ההיטל הייתה חיובית, משום שעד שנת 2004 הטמנת הפסולת במלטה הייתה לא מוסדרת, וגרמה למטרדים סביבתיים רבים, ממנה סבלו כל התושבים. מבחינת התעשייה, נשמעו כמה ביקורות להיטל - ראשית, נטען כי שקיות הפלסטיק אינן מהוות בעיה סביבתית, כי אם בעיה של לכלוך. שנית, ההיטל, כפשוטו, נתפס כמס נוסף המכביד על בעלי העסקים. בנוסף, הטלת ההיטל על מוצרים מסוימים בעוד שעל אחרים לא, יוצרת תנאי תחרות לא הוגנים בשוק.

תוצאות הטלת המס:

המס הסביבתי הוא באחריות המשרד לאיכות הסביבה, אולם הגביה שלו מוטלת על משרד האוצר. מצב זה הוא בעייתי, וכמו כן עד היום לא הושקעו כספים המיועדים לכך ביוזמות טיפול בפסולת מהשוק הפרטי. מתוך מידע ראשוני של המשרד לאיכות הסביבה ניתן ללמוד כי מאז הטלת המס, ירדה צריכת המסטיקים ב 52%, השימוש בסוללות פחת ב 39%, וכי רק 14% מהציבור אכן מאמין כי המס מקדם עניינים סביבתיים.

הסכום שנאסף בקרן במהלך השנה הראשונה עמד על 7.8 מיליון יורו (מרץ 2006). למרבה הצער, אין שום נתון על השפעת הטלת המס על שוק שקיות הפלסטיק.

על מנת לבדוק את הנושא, נערך מחקר פרטי^{xiv}, אשר העלה את התוצאות הבאות:

- לא הייתה הפחתה בשימוש בשקיות פלסטיק
- הייתה הסטה מוחלטת מהשימוש בשקיות בלתי פריקות לשקיות המוגדרות כמתכלות. שינוי זה נובע מהבדלי שיעור ההיטל על השקיות השונות
- כמות השקיות מייצור מקומי פחתה ב 70%, והן הוחלפו בשקיות מיובאות
- לאחר שנה וחצי של מיסוי, לא נרשמה הפחתה בשימוש ולא נרשמה עליה במחזור, אין הפחתה משמעותית בכלל
- קיימת בעייתיות גדולה במיסוי על יבוא. מאז כניסתה של מלטה לאיחוד האירופי, לא ניתן לגבות מכס על שקיות מיובאות ולכן, למעשה, אין אפשרות לגבות את המס. התוצאה היא העמסת מחיר גבוה על האזרחים עבור שקיות הפלסטיק, ללא תמורה. הבעיה שאותה ביקש ההיטל למנוע אינה מופחתת.

3.3 הונג קונג^{xv} - היטל

הונג קונג ניצבת בפני בעיית פסולת קשה. על מנת להתמודד עם הבעיה הנהיגה הממשלה מדיניות של "המזהם משלם", הכלולה בתכנית מסגרת לטיפול בפסולת מוצקה המתוכננת לשנים 2005-2014. עם הפסולת, נטמנות מדי שנה כשמונה מיליארד שקיות פלסטיק. נתון זה מתורגם ליותר משלוש שקיות פלסטיק לאדם, ליום. על פי המדיניות הממשלתית של "המזהם משלם" הוחל היטל אשר במסגרתו נדרשים הצרכנים לשלם עבור כל שקית פלסטיק. התשלום מעודד הפחתה בכמות השקיות ומהווה תזכורת יומיומית לאחריות האישית של כל אחד לאיכות הסביבה והשמירה עליה. על מנת ליצור "רעש תקשורתי" עוד בטרם החלת החוק, הנהיגו בהונג קונג יום ללא שקיות פלסטיק פעם בחודש, בכל יום שלישי הראשון של החודש. ביום זה לא ניתנו ללקוחות שקיות באופן יזום, והם התבקשו לתרום מרצונם החופשי סכום של HK 50 סנט (שווה ערך ל- 6 סנט אמריקאי) עבור כל שקית שלקחו מהחנות. עם החלת החוק, נקבע גובה ההיטל על HK 50 סנט לכל שקית, מחיר זה נבדק בסקרים ומוערך כי יביא לירידה של עד 54% בצריכת השקיות.

תחת החוק נכללו בשלב ראשון "רשתות" סופרים גדולים ורשתות בתי מרקחת. למרות שחנויות אלו מהוות רק 4% מכלל החנויות, סקר הראה שהשקיות שמקורן בחנויות אלו מהוות 20% מהשקיות במטמנה.

הגדרת החנויות המחויבות לגבות ההיטל על פי חוק:

1. חנויות לממכר מזון ומשקאות, כולל ממתקים או חטיפים
 2. חנויות לממכר תרופות ללא מרשם, פריטי עזרה ראשונה ותוספי מזון
 3. פארמים המוכרים מוצרי היגיינה אישית – סבונים, קוסמטיקה וכד'
- לצורך העניין הוגדרה "רשת" כשתי חנויות או יותר אשר בבעלות או בשליטה משותפת, או חנות אחת, אשר גודלה עולה על 200 מ"ר.

השקיות הכלולות בהצעת החוק:

1. שקיות העשויות לגמרי או בעיקר מפלסטיק
2. בעלות ידיות, חורים או חוט נשיאה.

החוק אינו מאפשר החלפה של שקיות פלסטיק בשקיות פריקות ביולוגיות, משום שכוונת המחוקק הינה להפחית את כמות השקיות, ולא להמשיך ולהפיל מעמסה על המטמנות. החוק מעודד שימוש חוזר ושואף לגרום לאנשים לבוא שוב ושוב עם אותה שקית, עד לעצירת היצור והשימוש בשקיות הפלסטיק החד פעמיות במקור.

החוק עבר באמצע 2007^{xvi}, ומטרתו להפחית את כמות השקיות המחולקות בשנה בכמיליארד. (מתוך שמונה מיליארד המחולקות בשנה לפני החלת החוק).

הכסף שנאסף ישמש לקידום נושאים סביבתיים, תשתיות וחינוך.

3.4 דנמרק

בדנמרק מופעל מס ירוק על שקיות חד פעמיות מאז שנת 1994. המס מוטל על הסוחרים, ולא על הלקוחות. גובה ההיטל 4.6 דולר לכל ק"ג HDPE, כלומר כ-0.05 \$ לכל שקית. כתוצאה מכך, השפעות המס הן דרמטיות פחות מאשר באירלנד, למשל, אולם נרשמה ירידה של 66% בצריכת השקיות החד פעמיות במדינה.

באתר האינטרנט של ה-OECD <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm> מוצגים תעריפי ההיטלים במדינות שונות אשר הטילו מס או היטל על שקיות פלסטיק חד-פעמיות: בבלגיה מוטל היטל של 4.68 \$ לק"ג HPDE (0.05 \$ לשקית), במקדוניה 0.015 \$ לק"ג, באיטליה 0.015 \$ לשקית ובדרום אפריקה 0.0039 \$ לשקית.

3.5 אוסטרליה^{xvii} - הסכם וולונטרי

ארגון הסוחרים באוסטרליה הסכים בשנת 2003 להציב לעצמו יעד להפחתת השימוש בשקיות פלסטיק באופן וולונטרי – ירידה ב-50% מכמות השקיות בתוך שנתיים, כלומר עד 2005. הסוחרים שמו להם למטרה לעמוד ביעדי הניקיון של הקהילה כולה – הפחתה של 75% בשקיות הפלסטיק הגורמות ללכלוך, תוך עבודה משותפת עם ארגוני ניקיון, ויצירת מסע פרסום ציבורי להגברת המודעות לבעייתיות של שקיות הפלסטיק בזרם האשפה. כמו כן הסכימו הסוחרים לקדם את נושא מיחזור שקיות הפלסטיק, ואיסוף השקיות למיחזור בחנויות עצמן, תוך עידוד הלקוחות להחזיר את השקיות לחנויות, והעברת השקיות למפעלי המיחזור על ידי החנות עצמה. על פי הגדרת הממשל, מטרת המהלך היא להעלים לחלוטין את השקיות לשימוש חד פעמי ולהתיר שימוש בשקיות רב פעמיות. הממשל רואה הצלחה בהשגת מטרה זו תוך חמש שנים. בפועל, הצליחו הסוחרים להפחית את כמות השקיות שהם מחלקים ב-50%, והובילו מסע יחסי ציבור להעלאת מודעות בציבור לנושא.

הפחתה זו בוצעה בפועל ע"י הדרכה של צוות העובדים לייעול של האריזה בשקיות ע"י אריזה של יותר מוצרים בכל שקית.

הבעיות בהפעלת מהלך וולונטרי זה נובעות מכך שאיגוד הסוחרים מונה רק 50% מהסוחרים באוסטרליה. הממשל מקווה כי שאר הסוחרים יושפעו מהמאמץ, וחימום יתווספו לאמנה בעקבות מסע יחסי ציבור נרחב.

במידה והאמנה לא תשיג את יעדיה, הוחלט כי הממשל יפעיל כוח מנדטורי על הסוחרים על מנת לגרום לשינוי. הממשל הביע תמיכה ואמונה באמנה, אבל אם היא לא תספיק, יעלה על הפרק שוב נושא החקיקה.

בתהליך בחינת החלופות לפעולה, בחנו המחוזות השונים באוסטרליה את האפשרות של היטל, חלקן בעד וחלקן נגד. כמדיניות, העדיף הממשל לא להעלות מיסים כלל, לטובת הציבור. קיים החשש כי ההיטל לא יקדם את המטרה, ולא יסייע בהפחתת הלכלוך. בסקרי דעת קהל של הלכות, רבים ציינו שישלמו את ההיטל, אבל ימשיכו להשתמש בשקיות למרות הכול. המשמעות של תשובה זו היא שגם לו יוטל היטל, בעיית הלכלוך לא תיפתר.

מבחינה מעשית, ברור כי חייב להיות פיקוח ברור על השימוש בשקיות פלסטיק מול הבסיס הקיים היום, כדי שניתן יהיה להעריך אם המטרות שהוגדרו הושגו. הבקרה צריכה להיות חיצונית ובלתי תלויה.

היעדים להפחתה אשר הוצבו בתחילת הפרויקט כמעט והושגו^{xviii}:

הפחתה של 41% בצריכת השקיות ברשתות,

והפחתה כוללת של 34% - 6 מיליארד ל 3.92 מיליארד שקיות לשנה.

אחוזי המיחזור נותרו נמוכים – כ- 3% בלבד.

ראוי לציין כי המנגנונים הוולונטריים באוסטרליה פועלים היטב ומצליחים גם בהקשר רחב יותר של טיפול באריזות.

3.6 אנגליה^{xix} - מהלך וולונטרי ובעקבותיו איסור שימוש

ערים וכפרים רבים באנגליה בחרו להצטרף למאמץ ולהחרים לחלוטין את שקיות הפלסטיק בתחומן. הרשתות הגדולות מתגמלות כל לקוח אשר מגיע עם תיק או שקית מהבית (לרוב תגמול בצורת נקודות מועדון) ובנוסף, גובה כסף על כל שקית פלסטיק בקופה. התשלום הנגבה נע בין 1-4p (שווה ערך ל 2-8 סנט אמריקאי).

קרוב ל 13 מיליארד שקיות לשימוש חד פעמי (פלסטיק, נייר ופולימר ביולוגי) מחולקות מדי שנה ברחבי אנגליה, כאשר כל אדם בוגר משתמש בממוצע בכ- 200 שקיות בשנה. כהחלטה אסטרטגית להפחתת השימוש בשקיות, הסכימו בעלי הרשתות להוביל מהלך וולונטרי להפחתת השימוש, כאשר

המטרה הראשונית היא הפחתה של 25% בשימוש עד שנת 2008 – כלומר הפחתה של 3.25 מיליארד שקיות בשנה.

בסוף פברואר 2008 הודיע ראש ממשלת בריטניה כי על רשתות השיווק לגבות תשלום בגין השקיות החד פעמיות בתוך שנה. אם הרשתות לא יעמדו ביעד זה, ישקול רה"מ הטלת היטל בסך 5 פני או יותר (כ- 7 סנט אמריקאי) וזאת, על מנת להביא לצמצום השימוש בשקיות אלה^{xx}.

לונדון

המועצה בלונדון בחנה 6 חלופות לפעולה:

1. סטאטוס- קוו – שימור המצב הקיים, כולל פעילות וולונטרית של העסקים והפחתה של 25% עד סוף 2008
 2. איסור חלוקת שקיות חד פעמיות מכל הסוגים (פלסטיק, נייר וביופולימר)
 3. היטל דמוי מס שייאסף על ידי הרשות המוניציפאלית – הרשויות המקומיות יגבו היטל מהסוחרים, שיתקבל על ידי גביה מהצרכנים עבור כל שקית חד פעמית, מכל סוג
 4. היטל לקרן ייעודית על ידי הסוחרים – אילוץ הסוחרים לגבות היטל עבור כל שקית חד פעמית מכל סוג, ולהעביר חלק ממנו לקרן ייעודית
 5. התייחסות לשקיות פלסטיק בלבד – אחת מהאפשרויות 2, 3 או 4, עבור שקיות פלסטיק בלבד.
 6. התייחסות לרשתות בלבד – כל אחד מהקודמים, עם יישום בחנויות רשת גדולות בלבד. הגדרת גודל הרשת יקבע על פי קריטריון מחזור שנתי.
- בתאריך 13.11.2007 החליטה מועצת העיר^{xxi} להפעיל מנגנון של איסור שקיות חד פעמיות, בעקבות סקר צרכנים שנערך^{xxii}. קרוב ל 60% מהעונים לסקר הרגישו שאיסור השימוש בשקיות הוא הכרחי לקידום הנושא והשגת המטרות.

3.7 קליפורניה^{xxiii} - החזרה ומיחזור שקיות

התקנה להפחתת השימוש בשקיות פלסטיק נחתמה על ידי המושל בקליפורניה בספטמבר 2006. על פי התקנה, מחויבות החנויות לאסוף ולמחזר שקיות פלסטיק, ולספק לצרכנים פתרון אחר ורב פעמי. היצרנים מחויבים לסמן את השקיות בכיתוב המורה על מיחזורן, ובאחריות הרשתות להוביל מהלך פרסומי וחינוכי להטמעת הנושא בציבור הצרכנים. התכנית הוגדרה כתכנית פיילוט, למשך 6 שנים, החל ביולי 2007. בתכנית משתתפות רשתות השיווק הגדולות, אשר מסמנות ואוספות בחזרה את השקיות. התכנית כוללת:

- סימון שקיות והחזרתן לחנות למיחזור
- הצבת פחי איסוף ייעודיים בחנויות, לנוחות הלקוחות
- מכירת שקיות רב פעמיות בחנות, לשימוש הקונים

3.8 סן פרנסיסקו^{xxiv} - איסור שימוש

בכל שנה מחולקות בסן פרנסיסקו 180 מליון שקיות פלסטיק, אשר מוצאות את דרכן למטמנות, ותופסות שם שטח הטמנה יקר. חלקן מתעופף ונתפס על גדרות ועצים גורם לכלוך ברשות הציבור וחלקן מתעופף אל הים, ופוגע באוכלוסייה הימית.

הרשויות בסן פרנסיסקו ביקשו לפני שנתיים לגבות היטל בסך 17 סנט לשקית פלסטיק. איגוד הסוחרים התנדב להפחית את כמויות השקיות בעצמו, והתחייב וולונטרית להפחית של 10 מיליון שקיות בשנה. עם תום השנה, בשנת 2006, דיווחו הסוחרים כי הפחיתו 7.6 מיליון שקיות, אולם הממשל טען בזמנו כי הנתונים אינם מבוססים, ואינם ניתנים לאימות. כתוצאה מכך, הוחלט לאסור על חלוקת השקיות לחלוטין.

במרץ 2007 הועבר בסן פרנסיסקו חוק האוסר לחלוטין שימוש בשקיות הפלסטיק ברשתות המרכולים ובתי המרקחת. הסוחרים התבקשו להציע במקומם שקיות נייר ממוחזר או שקיות מתפרקות, העשויות מתירס.

4. מתודולוגית המחקר

- ראיונות – במסגרת איסוף החומר נערך מספר רב של ראיונות עם אנשי מפתח בתעשייה, באקדמיה, ברשויות, בממשל ובארגונים שונים.
רשימת המראיינים מפורטת להלן:

טבלה מספר 4 – ראיונות ושיחות לסקירת הנושא

שם ותפקיד	נושאים עיקריים
מר אילן בוכריס, סמנכ"ל תפעול ברשת הריבוע הכחול	שימוש בשקיות ברשת הריבוע הכחול, הערכת כמות השקיות בשוק
מר איל דקל, איגוד יצרני הפלסטיק והגומי בישראל	שוק הפלסטיק הארצי וכמות השקיות בשוק
ד"ר חיים אלקלעי, מומחה בתחום הפולימרים והפלסטיק	שוק הפלסטיק באופן כללי
מר לאון אלברט – מנכ"ל ליאון פלסט בע"מ	נקודת המבט של היצרנים, היקף היצור ופרטי השוק
מר גיל אשבל - מנהל אגף התברואה בעיריית חיפה	השפעת השקיות על מערך הניקיון של העירייה
פרופ' פרנק קונברי – דבלין, אירלנד	הבהרת נקודות לגבי החוק האירי והחלתו
מר אלי גבאי, רשות הטבע והגנים (רט"ג), אחראי אכיפה ומרכז חוף נקי	מנגנון ניקיון החופים
מר יצחק בן דוד – סמנכ"ל אכיפה במשרד להגנת הסביבה	הגדרת הבעיה הסביבתית
מר פנחס גרין – מנהל מינהל הכנרת	מנגנון ניקוי חופי הכנרת
מר הרצל חזון, מנהל אתר הטמנה נימרה	השפעות אתר הטמנה על הטבע בסביבתו
ד"ר רומן סורוצקי – זכ"ן חברה לייצור שקיות מתכלות	עלויות, תכונות ושוק עבור שקיות מתכלות
ד"ר בני שלמון – אקולוג ראשי רט"ג, אילת	נזק סביבתי משקיות פלסטיק – לחי ולצומח
מר א.ב.י. נוביק – חברת שלדג	עורך סקר פסולת ארצי
גב' מרב ניר – המועצה לישראל יפה	קמפיין "שקית אחת פחות"
מר אבישי זהבי, פרופ' שמואל קניג, מר איל דקל	יוזמות בתחום הפלסטיק המתכלה
מר שלמה ארגס – מנהל רכש שופרסל	שימוש בשקיות ברשת שופרסל
מר רמי מזרחי – רשות המיסים	עלות מנגנוני מיסוי לשקיות פלסטיק

- סקר אומניבוס – על מנת לבסס את המסקנות לגבי הלך הרוח הציבורי הרווח ולקבל נתונים אשר ישמשו אותנו לניתוח הכלכלי, בוצע סקר עמדות ביחס לשקיות פלסטיק ונכונות לשינוי הרגלי השימוש. הסקר בוצע על ידי חברת טלסקר. הסקר הוא סקר טלפוני, אשר הקיף 500 מרואיינים מגיל 18 ומעלה, בפיזור ארצי, והוא מייצג את האוכלוסייה בישובים היהודיים בארץ. שאלון הסקר מצורף בנספח מספר 1.
- ניתוח כלכלי.

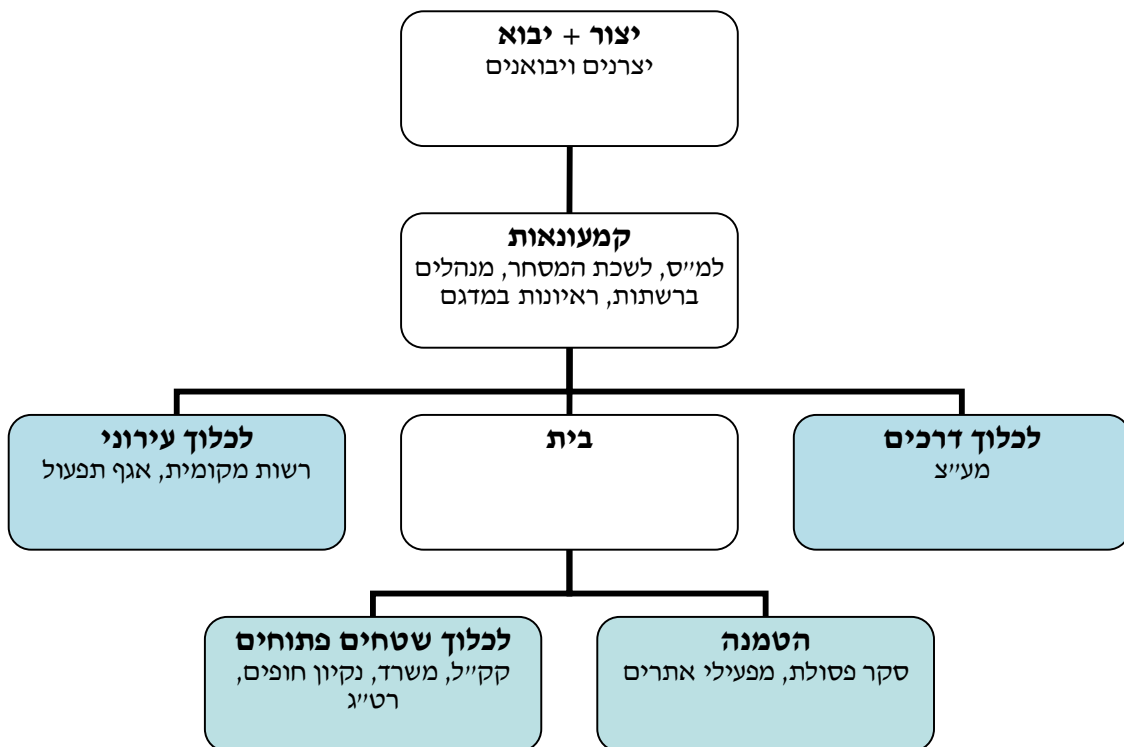
5. המצב בישראל

5.1 אמדן כמותי

אמדן היקף השוק והבעיה בישראל נעשה בהתייחסות למקורות מידע שונים תוך הצלבת המידע ואיסוף נתונים מהשטח.

על מנת להגדיר את הבעיה, מתואר מסלול השקית בתרשים מספר 2. מקור המידע הרלוונטי לכל שלב מצויין בתרשים.

תרשים מספר 2 - מסלול שקית הגופיה בישראל ומקורות המידע אשר שימשו במחקר



בשרטוט מובאים מקורות השקית, דרכי ההפצה שלה ומסלול הפיזור. הריבועים הצבועים מדגישים את המקומות בהם מתרכזת הבעיה.

שקיות הפלסטיק מיוצרות מחומר הגלם HDPE (HIGH DENSITY POLY-ETHYLENE), אשר מיובא לארץ בכמות שנתית של כ- 100,000 טון. כ- 30% מכמות זו משמשת לייצור שקיות באופן כללי, ועל פי הערכות 60% מכמות זו של 30,000 טון משמשת לתעשיית שקיות הגופיה המרשרשות. הכמות שוות ערך לייצור של כ- 2 מיליארד שקיות בשנה, בעלות ידיות אחיזה ובגודל משתנה, הגדול מ

50*35 ס"מ. הנתון לגבי כמות השקיות נגזר גם מתוך כמויות השקיות הנצרכות ברשתות הגדולות והוצלב עם נתוני יצרנים.
מתוך נתוני בסיס אלו, ניתן להסיק את הנתונים הבאים :

בסוף שנת 2007, נמנו בישראל 2,007,300 משקי בית^{xxv}. מתוך נתון זה ניתן לגזור את צריכת השקיות למשק בית היא כ- 1000 שקיות לשנה, שהן כשלוש שקיות ליום.
כל אדם בישראל צורך כ- 300 שקיות בשנה שהם כמעט שקית אחת ליום. בהינתן כי משקלה האופייני של שקית הוא כ- 7-8 גרם, מדובר על כ- 3 ק"ג של HDPE לאדם, לשנה.
נתונים אלו מתיישבים עם נתונים ממדינות נוספות כגון אירלנד, שבה לפני החלת החוק נצרכו 328 שקיות לשנה (2002). סקירה מורחבת של החוק האירי הובאה בפרק 3.1.
יש לזכור כי מעבר לייצור המקומי יש "יבוא" של שקיות מהרשות הפלסטינית. מחירי ואיכות השקיות נמוכים. אין בידינו אמדן לכמות הנכנסת אך יש לזכור כי כל חוק ספציפי שיתקבל בישראל בתחום זה חייב לקחת בחשבון חדירת שקיות מהרשות.
עפ"י סקר הפסולת^{xxvi}, שקיות הפלסטיק הן המרכיב הנפוץ ביותר בפסולת, ובגלל משקלן הקל ויכולתן להתעופף ברוח, מהוות גם מרכיב "נראה" במיוחד. למרות האמור בסקר, יש לציין כי משקל הפלסטיק נבדק ללא הפחתת מרכיב הרטיבות. מכיוון שהשקיות לא הופרדו לסוגים במהלך הערכת הכמויות בסקר, לא ניתן להצליב מידע זה עם המידע הקיים.

במסגרת העיסוק בנושא בישראל, הוגשו עד כה מספר הצעות חוק, כמוצג בטבלה מספר 5.

טבלה מספר 5 – הצעות חוק בנושא שקיות פלסטיק

הצעת חוק מס'	מגיש	עיקר ההצעה	סטטוס
460	מיכאל מלכיאור ודב חנין	חובת אריזה בשקיות נייר	הוסרה
2906	אסתרינה טרטמן, דב חנין ואחרים ¹	הפחתת שימוש בשקיות פלסטיק - היטל	עברה קריאה טרומית
3271	אחמד טיבי	חיוב שימוש בשקיות מתכלות	
3270	דני יתום	איסור שימוש בשקיות חד פעמיות ועידוד השימוש בשקיות רב פעמיות	
3634	יוחנן פלסנר ואבשלום וילן	'שקית אחת פחות' בשיתוף ארץ ישראל יפה – שקיות מתכלות ורב פעמיות	

כיום, מכין המשרד להגנת הסביבה הצעת חוק אשר תאסור כליל את הייצור, היבוא והשימוש בשקיות הגופיה.

המניעים להתייחסות המחוקק לנושא השקיות נובעים, לדעתנו, משני שיקולים עיקריים. שיקול ה"ניראות" והלכלוך בצידי דרכים ובשטחים פתוחים (שיקול שהביא לקדום חוק הפקדון בזמנו) והשיקול של בזבוז משאבים. כאשר השקיות מחולקות חינם- המסר המועבר לצרכנים הוא שניתן לצרוך את השקיות באופן חופשי ואין סופי. ממש כשם שעיתונים שעתיים (לא עוד יומונים, אלא עיתונים היוצאים בשתי מהדורות לפחות ביום ומחולקים חינם) ומוספי פרסומת המצורפים לעיתוני סוף השבוע, יוצרים אווירה צרכנית בה אין משמעות למשאבים המנוצלים על מנת לייצר מוצרים אלה ואין כל התייחסות לנזק הסביבתי שהם יוצרים- בין כאשר הם מתפזרים בסביבה ובין כאשר הם מובלים למטמנה. עלינו לזכור כי ערכן הממשי של השקיות הוא נמוך (כ 7 אגורות) אך אין ספק כי ערך פגיעתן בסביבה, למרות היותו קשה מאוד לכימות, איננו מבוטל.

¹ נדרש תיקון לגודל השקית הפטורה המופיע בהצעת החוק. הגודל הנכון הוא 50*35 ס"מ, ולא כפי שצוין.

5.2 הבעיה הסביבתית

ניתן להתייחס לבעיה הסביבתית הכרוכה בשימוש בשקיות פלסטיק בהתאם לשלבי מחזור החיים שלהן: שלבי הייצור, השימוש והסילוק של המוצר.

- **שלב הייצור** - ניתוח מחזור חיים של שקית הפלסטיק ביחס לחלופות ייצור אחרות נסקר בפרק 2.1, במסגרת סקר הספרות. מן הממצאים עלה כי יש אדישות בין שקיות פלסטיק לשקיות פריקות ביולוגית ביחס לבעיות הסביבתיות הנוצרות במהלך מחזור חיים שלהן, וישנה עדיפות של שתי החלופות הללו על פני שקיות נייר. ננסה להצביע בניתוח זה על הבעיה הסביבתית העיקרית משימוש בשקיות פלסטיק ונבחן את המעבר לשימוש בשקיות פריקות ביולוגית כאחד הפתרונות האפשריים.

- **שלב השימוש והסילוק** – נתייחס לבעיות הסביבתיות הנוצרות עם סילוק שקית הפלסטיק, נבחן את חומרתן ונצביע על העיקריות שבהן. לאחר מכן, נבחן את צעדי המדיניות המוצעים כיום לצמצום השימוש בשקיות פלסטיק וננסה לבחון את האפקטיביות שלהן ביחס לבעיה הסביבתית ואת מאזן עלות-תועלת הכולל של המשק לאחר נקיטה בצעדים אלו, ביחס למצב הנוכחי.

יש להזכיר כי הניתוח בעבודה זו מתייחס לשקיות הפלסטיק הדקות (העשויות מ-HDPE) מסוג גופיה, מהסיבות שפורטו. אמצעי המדיניות המוצעים כיום והמושגים בחלק הכלכלי מתמקדים בשקיות אלו, ובהתאם, גם הניתוח הכלכלי.

כפי שניתן לראות בתרשים מספר 2, המתאר את מסלול השקית, שקיות הפלסטיק, לאחר מיצוי השימוש בהן, מתפלגות ל-2 יעדים סופיים:

- הטמנה
- לכלוך שטחים ציבוריים שונים – עד אשר הן נאספות ע"י שירותי הניקיון ונשלחות להטמנה. ננסה למפות את הבעיה הסביבתית הנוצרת בכל אחד מן היעדים הנ"ל:

5.2.1 נזק מהטמנה

מהתייעצות עם א.ב.י. נוביק, עורך סקר פסולת 2005, עולה כי שקיות הפלסטיק הדקות מסוג גופיה מהוות פחות מ-1% ממשקל סך האשפה המגיעה להטמנה, זאת לאחר ניפוי שקיות הפלסטיק האחרות (האיכותיות, מסוג LDPE), ומרכיב הרטיבות (הרקב האורגני והמים הנדבקים לשקיות אלו).

עורכי הסקר העריכו כי שקיות הפלסטיק הדקות מהוות את המרכיב הנפחי הנפוץ ביותר בפסולת, אולם בשל משקלם המזערי, אין סתירה לכך שמדובר למעשה באחוז קטן מאוד מסך משקל הפסולת הביתית.

כמרכיב נפחי, יש לשקיות הפלסטיק יכולת הידחסות משמעותית. את ההערכה של עורכי הסקר כי שקיות הפלסטיק כולן (העבות מסוג LDPE והדקות מסוג HDPE) מהוות 28% מסך נפח הפסולת, ניתן לטענת החוקרים לצמצם לכדי שליש עד חמישית הנפח בפועל, כתלות ברמת הדחיסה. בהתייחס לשקיות הדקות בלבד, סביר שהצמצום יהיה אף משמעותי יותר.

לשם השוואה, באירלנד טרם החלת המס על שקיות הפלסטיק, היוו אלו כ-5% מסך משקל הפסולת הביתית, כלומר האפקט של צמצום השימוש שם על המשקל המוטמן גבוה פי 5. באשר לעלויות החיצוניות הנובעות מהטמנת שקיות פלסטיק, מגולמת העלות במסגרת היטל ההטמנה (הסבר על מהות ההיטל – בהמשך).

משיחות שערכנו עם מנהלי אתרי הטמנה דודאים ונימרה עולה, כי הסכנה ששקיות הפלסטיק יתעופפו מתוך המטמנה אל הסביבה הקרובה ויצטברו שם היא מינורית (פירוט הבעיה הסביבתית מהצטברות שקיות בשטחים ציבוריים ובפרט בשטחים פתוחים בהמשך). היקף הבעיה תלוי באופן שבו תחום האתר (גובה הגדרות), ובמשטר הרוחות באזור. באתר נימרה למשל, מתעופפות לעיתים שקיות אל מחוץ לאתר, אולם מספרן אינו גבוה והן נאספות ע"י עובד ניקיון מטעם האתר. בכוחו של ניהול נכון של אתר ההטמנה (תיחום מתאים, ניקיון הסביבה בתדירות מתאימה) למנוע את התפזרות השקיות אל מחוץ לאתר, ובכך למנוע נזקים סביבתיים נוסף על ההטמנה עצמה.

לסיכום, שקיות הפלסטיק הדקות מסוג גופיה מהוות אחוז קטן מאוד מסך הפסולת הביתית כולה. התמקדות רגולטיבית בהן לא תביא לתוצאות משמעותיות מבחינת צמצום נפח ומשקל אשפה ביתית מוטמנת. באשר להיבטים נוספים של הנזקים מהטמנה, הללו מטופלים במסגרת רגולטיבית אחרת.

5.2.2 נזק לחיות בר

הנזק הפוטנציאלי העיקרי לחיות משקיות פלסטיק עשוי להיגרם בשל זיהוי מוטעה של השקית כמזון, אכילתו ע"י בע"ח וחוסר יכולת לעכל אותו. במקרה כזה, מערכת העיכול של בע"ח עלולה להיסתם ועלול אף להיגרם מוות. נזקים שונים עשויים להיגרם לבע"ח שונים בהתאם למידת משיכתם אל השקיות, האופן שבו הם מעכלים ורגישותם הכללית.

משיחה שערכנו עם ד"ר בני שלמון, האקולוג הראשי של רט"ג באזור אילת, עולה כי עיקר הנזק לחיות כתוצאה מאכילת שקיות פלסטיק נגרם לאוכלוסיית היעלים. למיטב ידיעתו חיות אחרות כנראה אינן נמשכות לשקיות. באשר לחיות טורפות, אלו אינן מסתובבות בשטחים מתוירים ועל כן לרוב לא יימצאו, ואין מידע על נסיבות מותן.

אוכלוסיית היעלים באזור אילת נמצאת בסכנה ממשית בשנים האחרונות. הפגיעה באוכלוסייה היא תוצאה של שילוב גורמים. בראש ובראשונה, נושא המזון. שש-שבע השנים האחרונות היו שנים שחונות, שבהן ירדו רק 2 מ"מ של גשם באזור בית הגידול של היעלים, ולכן כמות המזון נפגעה משמעותית. כמו כן, נפגעת אוכלוסייה זו ממחלות ובעיות גנטיות, מדריסה וכן מאכילת שקיות. גודל האוכלוסייה ירד ל-25% מגודלה המקורי תוך 6 שנים. רט"ג משקיעה מאמצים רבים בסיוע לאוכלוסיית היעלים לשרוד, בעיקר ע"י תחנות האכלה, אולם אין הערכה כספית על עלות הסיוע.

אין הערכה מדויקת באשר למספר הפרטים המדויק שנפגע בשנה כתוצאה מאכילת שקיות, אולם ד"ר שלמון מעריך כי מדובר בפרטים אחדים כל שנה. בגלל קוטנה של האוכלוסייה והניסיונות להגן עליה ולשמרה, מדובר בתופעה משמעותית ביחס לאוכלוסייה.

באשר לצומח, ד"ר שלמון מעריך כי אין נזק משמעותי מעבר לנזק האסטטי, אשר בו נדון בהרחבה בהמשך.

לסיכום, קשה לכמת את הנזק הנגרם לחיות משקיות הפלסטיק. לא פחות, קשה לכמת את התועלת לבע"ח מצמצום שימוש בשקיות פלסטיק, ועד כמה יסייע הדבר למאמצי ההצלה של אוכלוסיית היעלים, בהתחשב בגורמים הנוספים הפוגעים בה. אנו מעריכים כי כימות הנזק לאוכלוסיית היעלים, המתבטא בפגיעה בפרטים אחדים בשנה בשיטות כימות של ערכים סביבתיים (למשל עפ"י עלויות נסיעה TCM -Travel cost method, או באמצעות שאלונים מותנים Contingent valuation method -CVM) יביא ככל הנראה להערכה בסדרי גודל של אלפי עד עשרות אלפי ₪ בלבד.

5.2.3 נזק אסטטי

משקלה המזערי של השקית הדקה והמבנה שלה מאפשרים לה להתמלא באוויר כמו בלון ולרחף באוויר למרחקים ארוכים. כאשר השקית פתוחה מעט, מרוקנת מתכולתה ואינה מוצמדת לאובייקט אחר נטייתה הטבעית היא להתעופף באופן זה. ההתעופפות נעצרת כאשר השקית נתקלת באובייקט ניח ונצמדת אליו.

יעדה הסופי של השקית, במקרה שאינה מגיעה להטמנה, הוא הצטברות כלכלוך בשטחים ציבוריים שונים. אורך התקופה שבה היא מצטברת בשטחים אלו תלויה בתדירות הניקיון שלהם. שוחחנו עם בעלי מקצוע רבים האחראיים על ניקיון שטחים ציבוריים. אף גורם עימו שוחחנו, לא ציין את השקיות כגורם ספציפי ומיוחד שבגינו יש להוציא צוותי ניקיון, וכמו כן לאף אחד מהם לא היו נתונים מדויקים על שיעורן של השקיות בסך האשפה הנאספת משטחים ציבוריים, אולם קיבלנו הערכות שונות, שיפורטו להלן:

- **לכלוך עירוני** – עפ"י נתונים מאגף תפעול ותברואה בחיפה, בעיית השקיות אינה מתבלטת בתוך כלל הכלוך העירוני. אחוז השקיות מתוך כלל הפסולת מוערך ב- 10%-5%. צוותי הניקיון עובדים בתדירות קבועה וגבוהה יחסית, ואחוז השקיות במסגרת האשפה הנאספת אינו מעלה או מוריד את הצורך בניקיון.
- **לכלוך באתרי נופש** – עפ"י נתונים ממנהלת הכינרת, אחוז השקיות מתוך כלל הפסולת מוערך ב- 10%-15% מנפח האשפה. רוב האשפה מורכבת מפחיות ובקבוקים, והשקיות אינן מתבלטות כבעיה משמעותית.
- **לכלוך בחופים לא מוכרזים** – עפ"י נתונים מאחראי אכיפה ומרכז חוף נקי ברט"ג, אחוז השקיות מתוך כלל הפסולת מוערך ב- 15%-20% מנפח האשפה. יש דיפרנציאליות במידת הכלוך בחופים כתלות גיאוגרפית ופונקציונאלית. כלומר, אזורי חוף צפוניים סובלים גם מפסולת שמגיעה מלבנון ואזורי חוף דרומיים גם מפסולת שמגיעה מהרשות הפלסטינית. כמו כן, אזורים שבהם יש דייגים מאופיינים בפסולת רבה יותר.
- **לכלוך בצידי דרכים** – למע"צ לא היו נתונים או הערכות בעניין זה. ישנם קבלנים העורכים ניקיונות עבור מע"צ. תדירות הניקיון נקבעת כתלות במרכזיות הדרך. בכדי לקבל נתונים מדויקים, יש לבצע סקר פסולת לאשפה הנאספת ע"י קבלנים אלו.
- **לכלוך שטחים פתוחים** – מתוך שיחה עם סמנכ"ל אכיפה של המשרד להגנת הסביבה עולה כי הנזק האסטטי משקיות בשטחים פתוחים הוא משמעותי מאוד, מהסיבות הבאות:

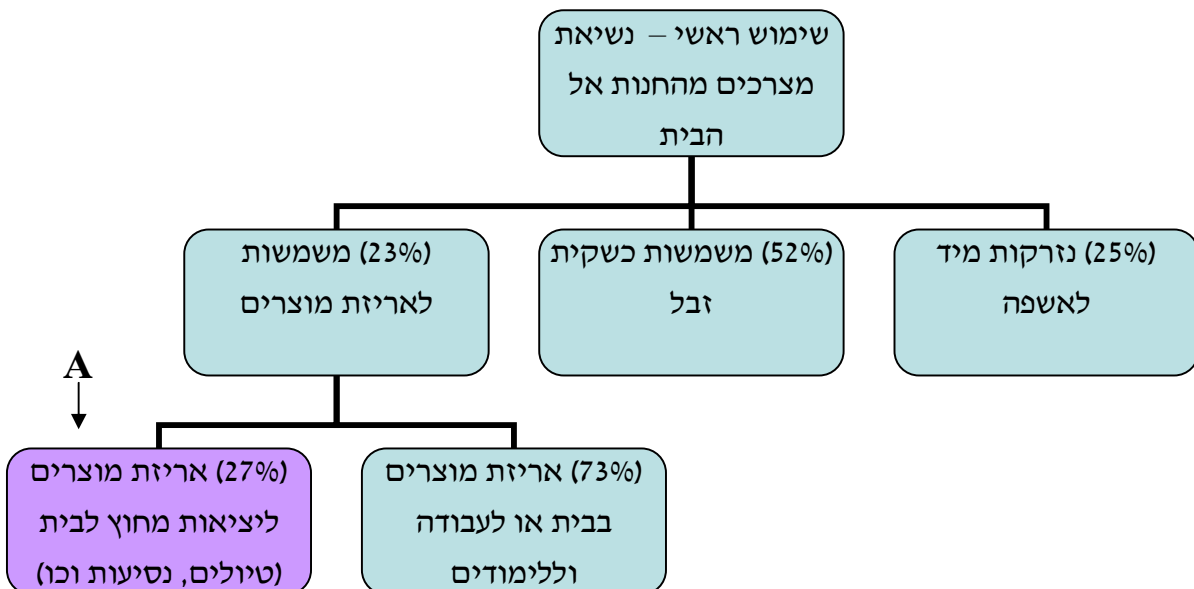
- שטחים נרחבים ללא מעצור לרוח - גורם לשקיות להתעופף ללא מעצור ולהתפשט למרחקים גדולים, באופן שמקשה על איסוף.
- תדירות ניקיון נמוכה – גורמת להצטברות של השקיות, בעיקר על גדות, עצים, שיחים וכו', והופכת את הבעיה הסביבתית לארוכת טווח ומשמעותית יותר. לשם השוואה, תדירות הניקיון בצידי הדרכים נעה בין ימים לחודשים, כתלות בתקציב מע"צ ובמרכזיות הכביש, אולם תדירות האיסוף בשטחים פתוחים היא אחת לכמה שנים.
- שטחים טבעיים שבהם השקיות בולטות בזרותן – מגביר את בעיית הנראות הבלתי אסתטית שלהן.

לסיכום, מהערכות בעלי המקצוע ניתן לראות כי ככל שהאזור הוא מרכזי יותר עבור מבקרים, תדירות הניקיון בו עולה ואחוז השקיות מסך האשפה הנאספת ממנו במסגרת הניקיון נמוך יותר. הבעיה נחשפת באופן החמור ביותר דווקא בשטחים הפתוחים הטבעיים, מהסיבות שפורטו לעיל. מניתוח פרטני של הבעיה הסביבתית בשלב השימוש והסילוק של השקיות עולה, כי עיקר הבעיה שיוצרות שקיות הפלסטיק הוא נזק אסטטי. הנזק נוצר כאשר השקיות אינן מגיעות להטמנה ומתפזרות כלכלוך בשטחים ציבוריים ובעיקר בשטחים פתוחים.

5.2.4 השימוש המשני

הסקר הטלפוני תרם להבנתנו את האופן שבו מתפלג השימוש המשני שעושים הצרכנים בשקיות הפלסטיק. ממוצע התוצאות שנתקבלו מהסקר מוצג בתרשים מספר 3:

תרשים מספר 3 – פילוג השימוש המשני בשקיות פלסטיק



התפלגות השימוש המשני חשובה, כיוון שהיא מסייעת לנו לאתר את השקיות העלולות להתעופף בשטחים ציבוריים בכלל ושטחים פתוחים בפרט בסבירות הגבוהה ביותר. כדי לטפל בבעיה האסטטית שיוצרות השקיות, חשוב לבחור באמצעי המדיניות שיוכלו להשפיע באופן ממוקד ככל שניתן על פלח השקיות המהוות את עיקר הבעיה.

יש הגיון בהנחה שאת עיקר הבעיה מחוללות אותן 6% (27% מתוך 23%) מתוך כלל השקיות המשמשות לנשיאה מחוץ לבית- לטיולים, נסיעות וכו' (הקובייה המסומנת באות A), כלומר אלו שנעשה בהן שימוש משני בשטחים ציבוריים.

באשר לשאר השקיות, הן מגיעות ברובן המכריע להטמנה. חלקן באופן ישיר וחלקן לאחר שימוש משני. כך גם באשר לשקיות שהשימוש המשני שלהן הוא אריות מוצרים לבית לעבודה או ללימודים. אמנם חלקן מוצאות אל מחוץ לתחומי הבית, אולם השימוש בהן הוא בחללים סגורים ואין סיבה להניח כי הן מתעופפות משם באחוזים משמעותיים.

ממחקר שנעשה באוסטרליה בשנת 2002^{xxvii} עולים נתונים דומים ביחס לאחוז השקיות שמגיעות מחוץ לבית, אל השטחים הפתוחים. **הנתונים מצביעים על כ-5% מסך השקיות שהן פוטנציאל הלכלוך של השטחים הפתוחים.**

הבעיה נוצרת כאמור ממכלול של גורמים:

- תכונות השקית – מתעופפת בקלות
 - מוצר שמחולק בחינם ולכן נתפס כחסר ערך כלכלי
 - הציבור אינו מפנים את העלויות החיצוניות של התעופפות שקית
- אולם היא חלה במלוא עוצמתה בעיקר כאשר הצרכן נושא איתו את השקית ועושה בה שימוש משני בשטחים ציבוריים. כאשר מנתחים את התפלגות השימוש המשני בשקיות, ניתן לראות כי למעשה אחוז קטן מאוד מכלל השקיות שבשימוש (כ-6%) הוא המחולל העיקרי של הבעיה הסביבתית. על מנת שאמצעי מדיניות שמטרתו הקטנת הבעיה הסביבתית באמצעות צמצום שימוש יהיה אפקטיבי, עליו להצליח לצמצם בעיקר את השקיות המשמשות למטרה זו. (דיון בנושא אפקטיביות הכלי הרגולאטיבי בהמשך).

5.2.5 ניסיונות להתמודדות עם הצריכה המוגברת של השקיות בישראל

בישראל נעשו מספר ניסיונות נקודתיים לצמצום השימוש בשקיות. המועצה לישראל יפה יצאה בקמפיין "שקית אחת פחות" בו בנוסף לתשדירי פרסומת, יוצאים מתנדבים למרכזי קניות ומסבירים על חשיבות השימוש המופחת

<http://www.israel-yafa.org.il/main.asp?lngCategoryId=2643>

אין כל נתון ומעקב על אפקטיביות המהלך הזה.

בקיבוצים (עברון, מעגן מיכאל ואחרים) יש גבייה של 1 ש"ח בגין השקיות. במועצה איזורית רמת נגב (הנתונים התקבלו מגב' הילה אקרמן, מנהלת היחידה הסביבתית ברמת נגב) החלו בחודשים האחרונים לפעול לצמצום השימוש בשקיות בתחום המועצה. התהליך טרם הושלם אבל בינתיים פועל יפה במספר מוקדים במועצה: בתחילת חודש ינואר 2008 סוכם עם מרכולית רביבים כי במידה ותתחיל לדרוש תמורה על שקיות הגופייה במרכולית תקבל מהמועצה תיקים רב פעמיים לכל תושב. עד לפעילות זו נמכרו במרכולית תיקים רב פעמיים בעלות של שלושה שקלים והשקיות חולקו ללא תשלום. למרות שרוב התיקים נמכרו התושבים בד"כ לא חזרו איתם למרכולית. לאחר התלבטויות רבות הסכים הקיבוץ ללכת למהלך זה, תוך שהוא מלווה בפירסום והסברה. הגבייה בסופר עבור שקיות גדולות וחזקות יותר משקיות הגופייה הסטנדרטיות במרכולים היא 20-30 אג' עבור כל שקית (קרי, גבית המחיר המלא של השקית ולא מעבר לכך). על פי מנהל המרכולית השימוש בשקיות ירד מאוד. לאחר הצלחת המהלך ברביבים נעשה מהלך זה גם במרכוליות קיבוץ שדה בוקר ומשאבים וגם מהלך זה עולה יפה. בשלושה קיבוצים אלו השימוש בשקיות פחת, ורוב התושבים מגיעים עם הסל הרב פעמי. בקיבוצים המהלך הצליח יפה ולא נרשמו התנגדויות מיוחדות. במדרשת בן גוריון- מסגרת שאינה קיבוצית החליטו להצטרף למהלך (מנהלי הסופר) ולדרוש סכום של כ-50 אג' לשקית. במקביל, נמכרו שקיות רב פעמיות בעלות של 3 שקלים. בהתאם לסיכום זה גם במדרשה חולקו תיקים רב פעמיים ללא עלות לכל בית. במדרשה מהלך זה הצליח פחות, כיוון שהאופי המשפחתי של היישוב והכעס הקיים במילא על מחיריו הגבוהים של הסופר המקומי יצרו לחץ על בעלי המקום לא לגבות תשלום על השקיות. חלק מהקונים אף טענו כי יש פה משום הפעלת "טרור ירוק". בעלי הסופר שאינם מעוניינים לנזק תדמיתי התקשו לעמוד מול הקונה הדורש שקית ודרשו תשלום רק בתחילת התהליך. המצב כיום הוא שהסופר מחלק הרבה פחות שקיות (השקיות ניתנות רק למי שמבקש, ואינן מוצגות בחוץ) ותושבים רבים מגיעים עם הסל הרב פעמי. אחת הבעיות היא שלמרות שכל בית במדרשה קיבל במתנה תיק רב פעמי, בסופר זה קיימים הרבה מבקרים שאינם תושבי המקום ועד להודעה חדשה אזל מלאי השקיות הרב פעמיות למכירה. חשוב לציין כי מהלך קודם שנעשה במדרשה על ידי הפורום הסביבתי באמצעות פירסום, הסברה ומכירת תיקים רב פעמיים וזיכוי של 10 אג' בקנייה בהבאת תיקים רב פעמיים השפיע מעט מאוד על הרגלי השימוש בשקיות החד פעמיות. יש לציין כי הוחלט על מהלך של זיכוי בכסף בתחילת הדרך כיוון שהיתה התנגדות של חלק מחברי הפורום לדרוש תשלום- המתנגדים טענו ליצירת אנטגוניזם למהלכים סביבתיים. ניתן לסכם ולציין כי המהלך הניסיוני הצליח במסגרת הקיבוצית במועצה איזורית רמת הנגב הודות להסברה ומתן אלטרנטיבה לתושבים על ידי חלוקת תיקים. השינוי הממשי בהרגלי השימוש התרחש כאשר נגבה תשלום, גם אם סמלי.

6. ניתוח כלכלי

6.1 חלופות המדיניות המוצעות

טבלה מספר 5 מונה את הצעות החוק השונות המבקשות לטפל בבעיה הסביבתית הנוצרת משימוש בשקיות הפלסטיק. ישנן 4 הצעות חוק העומדות על הפרק, אשר מתוכן, אחת עברה קריאה טרומית והשאר הוגשו לכנסת אך טרם עברו קריאה טרומית. כיוון שכל הצעות החוק נמצאות עדיין בשלבים ראשוניים של גיבוש, נתייחס אל אמצעי המדיניות שהן מציגות באופן כללי ומבלי להתייחס לסוגיות פרטניות (לדוגמא: אופן היישום, הפיקוח, האכיפה, הענישה וכו'). הצעות החוק מעלות על הפרק שלושה אמצעי מדיניות עיקריים:

- **מס על הצרכן** – מיסוי שקיות הפלסטיק מסוג גופיה שאינן משמשות לאריזת מזון טרי (הכולל: ירקות ופירות, בשר ודגים). השקיות לאריזת מזון טרי הוחרגו מטעמי שמירה על היגיינה ובטיחות מזון.
- **איסור שימוש בשקיות פלסטיק ועידוד שקיות רב פעמיות** – איסור הדרגתי של השימוש בשקיות פלסטיק. בהתממש האיסור, השקיות הרב פעמיות הן שימלאו באופן טבעי את הצורך באמצעי נשיאה של מוצרי מזון. יש סבירות להנחה כי במידה ותתקבל אחת מהצעות החוק הממליצות על אמצעי מדיניות זה יוחלט לאפשר שימוש בשקיות פלסטיק לאריזת מזון טרי, מטעמי היגיינה. נדון בהמשך במשמעות של הנחה זו, ובמשמעות של הסרתה.
- **איסור שימוש בשקיות פלסטיק ועידוד שקיות מתכלות** – איסור הדרגתי של השימוש בשקיות פלסטיק, והתרה של השימוש בשקיות מתכלות. הכוונה היא להסיט את השוק לשימוש בשקיות פריקות ביולוגיות. בכדי לבחון את היעילות של כלי זה, נפרט מעט על התכונות של השקית המתכלה:
ישנם סוגים שונים של שקיות שמוגדרות מתכלות. חלקן מתכלות ביולוגית וחלקן בתהליך אירובי (קומפוסטציה). ישנם בעולם תווי תקן שונים שמגדירים במדויק את התכונות לשקיות הללו. ככלל, ניתן לומר, כי שקית מתכלה מתפרקת באופן טבעי תוך פרק זמן של בין חצי שנה לשנה (כתלות בטיפול, ובתנאי הטמפרטורה). השקית יכולה להתפרק בקיבה ולכן אינה מהווה נזק לחיות. כמו כן, היא תתפרק באתרי ההטמנה ולכן אינה מצטברת במטמנות.
אם כן, אמצעי מדיניות זה מטפל ביעילות גבוהה בבעיות הסביבתיות אשר נוצרות מהטמנה, ומהנזק שנגרם לחי ולצומח כתוצאה משקיות הפלסטיק. אולם, בהינתן כי נזקים אלו הם מינוריים ואינם מהווים את עיקר הבעיה הסביבתית, מן הראוי לבחון באיזו מידה הוא מצליח לטפל בנזק האסטטי.
יש סבירות לכך שקצב ההצטברות של השקיות המתכלות בשטחים הפתוחים יהיה גבוה מקצב ההתכלות שלהן, כלומר, למרות שהשקית מתפרקת בקצב המהיר פי עשרות מונים מקצב התפרקות של שקית רגילה, עדיין יצטברו שקיות, בשלבי התפרקות שונים ברחבי השטחים הפתוחים והמראה

שלהם לא ישתפר. בנוסף, חשוב מאוד לציין כי בארץ יש מיחזור של פלסטיק בהיקפים הולכים ועולים. השתרבות של פרומיל אחד של פלסטיק מתכלה לפלסטיק הרגיל העובר מיחזור יכולה לפגוע בצורה בלתי הפיכה במוצרים מהפלסטיק הממוחזר.

לסיכום, בהינתן מיקוד הבעיה בנראות ובחוסר האסטטיות של התפזרות השקיות, יש סבירות גבוהה לטענה שהמעבר לשימוש בשקיות מתכלות לא יפחית מהבעיה הסביבתית, אך עלול לגרום לבעיות בתעשיית המיחזור.

נתמקד בשני אמצעי המדיניות העיקריים העשויים לפתור את הבעיה הסביבתית, **מיסוי (תמריץ כלכלי), ואיסור שימוש בשקיות פלסטיק (כלי מדיניות של צווי ובקרה)** תוך מעבר לשימוש בשקיות רב פעמיות. נשווה חלופות אלו ביחס למצב קיים.

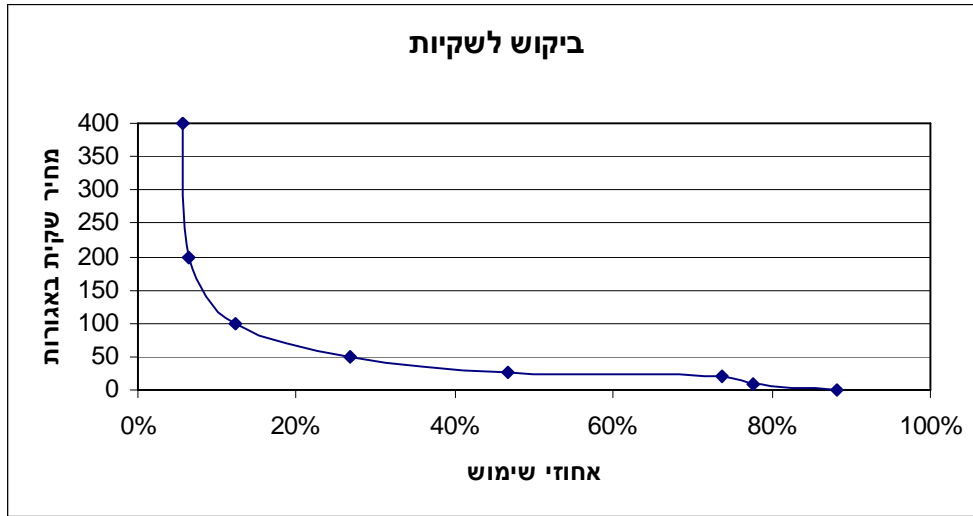
6.2 הביקוש לשקיות

על מנת לקבל מידע מהצרכנים על השימוש בשקיות ובעיקר על הביקוש וגמישות הביקוש לשקיות נערך סקר צרכנים. הסקר נערך ע"י חברת טלסקר, ועובד ע"י ד"ר אירית יהושע עבור לשכת הפרסום הממשלתית.

מן הסקר עולה כי המשיבים יודעים להעריך באופן טוב את מספר שקיות הפלסטיק מסוג גופיה שבהן הם משתמשים. מסכימת ממוצעי התשובות באשר למספר שקיות הפלסטיק מסוג גופיה שלוקחים הצרכנים במהלך כל קניות החודשיות לבית (הן בקניות הראשיות והן בקניות המשלימות הקטנות יותר) עולה כי משק בית ממוצע משתמש ב-81.2 שקיות בחודש, כלומר 2.7 שקיות ביום. התשובות קרובות מאוד למספר השקיות שעליהן דווח מהרשתות הקמעונאיות.

מתשובות הנסקרים ניתן היה לבנות את עקומת הביקוש של הצרכנים לשקיות בהינתן מחירים שונים לשקית. הממצאים מוצגים בתרשים מספר 4 ובטבלה מס' 6.

תרשים מספר 4 - השפעת מחיר השקיות על אחוזי השימוש



כמו כן, בשל הנתונים שהתקבלו במחירים הנמוכים, חשוב להציג את הממצאים גם בטבלה:

טבלה מספר 6 - אחוזי השימוש כתלות במחיר השקית

מחיר שקית באגורות	אחוזי שימוש
1	88%
10	78%
20	74%
25	47%
50	27%
100	12%
200	6%
400	6%

6.2.1 ניתוח עקומת הביקוש לשקיות

תרשים מספר 4 מבטא מיצוע בין שני אופנים לבירור גמישות הביקוש של הצרכנים. **האופן הנקודתי** – המשיבים נשאלו איזה מחיר יגרום להם להפסיק את השימוש בשקיות פלסטיק. **האופן הפרוס** – למשיבים הוצגו רמות מחיר (רמות מיסוי) שונות עבור שקית, ועבור כל מחיר הצרכנים נתבקשו להעריך האם הוא יגרום להם לצמצם שימוש ובאיזו מידת ביטחון הם מעריכים זאת.

היה מתאם גבוה בין התשובות לשאלות השונות. ולכן, בניתוח התשובות התייחסנו למשיבים שענו כי הם בטוחים כי מחיר מסוים יגרום להם לצמצום שימוש כאילו הללו יפסיקו שימוש במחיר זה, והתייחסנו לממוצע בין התשובות.

באופן עקבי, כאשר הוצגה השאלה באופן הנקודתי היו אחוזי הצמצום המוצהרים מעט גבוהים יותר מאשר אחוזי הצמצום המוצהרים כאשר השאלה הוצגה באופן הפרוס. במובן זה, המיצוע בין התשובות נותן אומדן זהיר יותר של תגובת הצרכנים לשינוי במחיר.

מניתוח הגרף שנתקבל ניתן להצביע על מספר אפיונים:

- **קמירות ביחס לראשית** – עליה מונוטונית במחיר המוצר מורידה את אחוזי השימוש במוצר באופן משמעותי ברמות מחיר נמוכות וכמעט ולא מורידה את אחוזי השימוש בו ברמות מחיר גבוהות. כלומר, גמישות הביקוש למחיר משתנה ברמות מחיר שונות והיא גמישה יחסית ברמות מחיר נמוכות וקשיחה יחסית ברמות מחיר גבוהות.
- **קשיחות באחוזי שימוש נמוכים** – במחיר של 2 ₪ לשקית הצרכנים מעריכים כי יגיעו לצמצום של 94% מסך השימוש, אולם גם במחיר כפול, של 4 ₪, הצרכנים מעידים כי לא ישנו את אחוזי השימוש במוצר. המשמעות היא שכ-6% מסך השימוש בשקיות פלסטיק הינו שימוש קשיח והוא מתרחש בכל רמת מחיר שנבדקה. נתון זה מתיישב עם נתוני השפעת המס שנצפו באירלנד. גם שם הצמצום ברמתו המקסימלית היה 94%.
- **גמישות קרובה ליחידתית בין 200-25 אג'** – בתחום זה עליה של המחיר באחוז מסוים גורמת לירידה בביקוש קרובה לאחוז זה. המשמעות היא שההכנסות ממס נשארות כמעט זהות בכל גובה מס בתחום זה. ההכנסות הצפויות הן כ-250 מיליון ₪ לשנה בכל גובה מס בתחום זה, בהתאם לשימוש התחלתי של 2 מיליארד שקיות בשנה במחיר 0.

6.3 ניתוח עלות - תועלת למשק

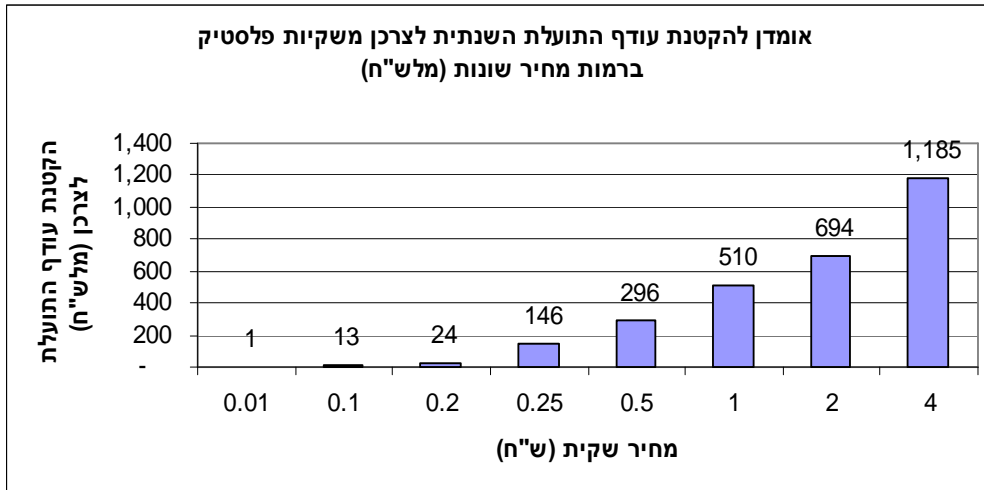
6.3.1 עודף הצרכן

חישוב עודף הצרכן מאפשר לכמת את עודף ההנאה שמפיק הצרכן מהמוצר בכל רמת מחיר נתונה. כיוון שבמצב הקיים הצרכן מקבל את המוצר בחינם, עודף הצרכן הינו למעשה האינטגרל של השטח מתחת לעקומת הביקוש למוצר, המוצגת בתרשים מספר 4 כיוון שגרף זה נבנה על בסיס מידע המאפשר לשרטט מספר נקודות עליו, ואיננו יודעים לתאר במדויק את הפונקציה שממנה הוא נגזר, לא נוכל לחשב במדויק את אינטגרל השטח שמתחתיו, אולם נוכל לבצע אומדן לגודל השטח באמצעות חלוקתו למשולשים וריבועים קטנים יותר שעליהם יש לנו מידע. המידע שיתקבל הוא אומדן יתר לשטח האינטגרל, (בשל קמירות הפונקציה) אולם נותן מידע על סדרי הגודל שעליהם מדובר.

באשר לעלויות הייצור, מנקודת מבטן של החנויות, השקיות הינן חלק מהעלויות הקבועות של העסק. כמו כל עלות קבועה, החנויות מעמיסות את עלות השקיות, שהינה 7 אגורות לשקית בחלוקה על פני כל המוצרים. לכן, על אף שהצרכן אינו רואה את העלות הישירה של השקית במצב הקיים, הוא משלם

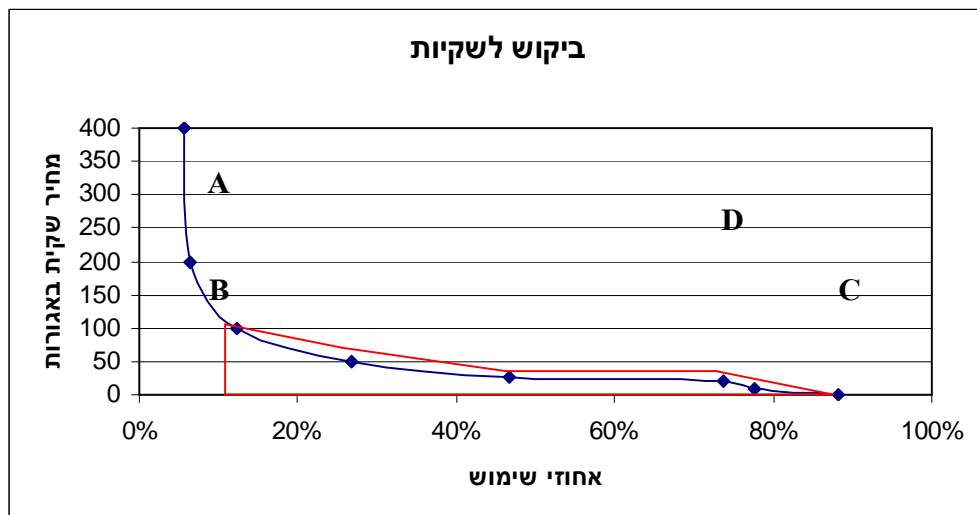
אותה באופן עקיף כאשר היא מגולמת במחירי המוצרים האחרים. כיוון שעלות כל שקית הינה נמוכה מאוד ולא ניתן לכמת את העלות העקיפה לצרכן, בחרנו להזניח עלות זו.

תרשים מספר 5 - אומדן להקטנת עודף התועלת השנתית לצרכן



להלן דוגמא לשטח שחושב עבור מחיר של 1 ש"ח לשקית. סך השטח משקף סך הקטנת עודף התועלת לציבור של 510 מיליון ש"ח לשנה. במקרה כזה השטח הוא כל החלק המתוחם בקו המסומן ABCD מתוך גרף הביקוש לשקיות, בתרשים הבא:

תרשים מספר 6 - עקומת הביקוש לשקיות



6.3.2 עלויות מנגנון רגולאטיבי – ההשפעה על עודף הצרכן

כדי לבחון את השפעת איסור שימוש מול מיסוי על הצרכן נבחר שתי נקודות המייצגות את המצבים הללו:

- **מיסוי** - נתייחס למיסוי של שקל לשקית, כמוצע בהצעת החוק.
- **איסור שימוש** - נבחן את השפעת איסור שימוש באמצעות המידע שיש בידינו על השפעת מיסוי בגובה 4 ₪ לשקית. כיוון שזהו מס גבוה ביחס למוצר, אפשר להניח שרוב גדול בציבור יתפוס אותו באופן דומה לאיסור שימוש.

ניתן לראות כי במצב של איסור שימוש עודף הצרכן קטן ביותר מפי שניים ביחס למצב של מיסוי. יש להניח כי ההפרש האמיתי בעודף הצרכן בין השניים הוא אף גבוה יותר, כיוון שאומדן זה נגזר מחיתוך טכני של האומדן לאינטגרל בנקודה של 4 ₪ לשקית, בעוד שסביר להניח כי הגרף ממשיך לעלות באופן אסימפטוטי יחסית גם ברמות מחיר גבוהות יותר. הסיבה להפרש המשמעותי באפקט של חלופות המדיניות על עודף הצרכן נעוצה בביקוש הקשיח לשקיות ברמות מחיר גבוהות. מס מאפשר לצרכן גמישות רבה יותר בהחלטה האם להשתמש בשקיות או לא ובאיזה אחוז, ביחס לשימוש במצב הקיים.

במקרה של **מס נמוך משקל** צמצום השימוש יהיה נמוך יותר ובהתאם הפגיעה בעודף הצרכן נמוכה יותר. כאמור, עד מחיר של 25 אגורות, צמצום השימוש הוא יחידתי ביחס למחיר, כלומר הורדת המחיר באחוז מסוים גורמת לעליה בשימוש באחוז דומה. כל הקטנה של הפגיעה בעודף הצרכן משמעותה פחות עלות למשק. העלות למשק נמדדת ביחס לתועלת. באופן כללי, התועלת נפגעת ככל שאפקטיביות המס קטנה, ואחוזי שימוש גבוהים יותר בשקיות ברמות מס נמוכות יותר עשויות לגרום לפגיעה משמעותית באפקטיביות. נרחיב בהמשך בדיון בנושא אפקטיביות המס.

החיסרון העיקרי לשימוש במס מבחינת התועלת לציבור הוא **הפגיעה בשוויון הבין מגזרי**. מס על שקיות יהיה מס ניטרלי או רגרסיבי ביחס להכנסה של הציבור, כלומר סביר להניח שעשירונים תחתונים ישלמו את אותו סכום או אף יותר מעשירונים עליונים. על פי נתוני הלמ"ס, ההבדל בהוצאה על מזון בשנת 2007 בין העשירון העליון לעשירון התחתון הוא כ-25%. ההבדל נעוץ בהוצאה על במוצרי חלב, באלכוהול, ובמוצרים המוגדרים שונים ("כל מיני"). בשאר המוצרים אין כמעט הבדל. ניתן להסיק מנתון זה כי ההבדלים בין העשירונים בהוצאה על מזון נגזר מאיכות המזון והמגוון הרב יותר במזון הנרכש ע"י העשירונים העליונים, ולא מכמות רבה יותר של מזון. כלומר, סביר להניח כי נפח המזון הנרכש דומה בין העשירונים, ומכאן שכמות השקיות בקניית מזון דומה ואילו נטל המס לא יהיה מחולק באופן פרוגרסיבי.

6.3.3 תועלות מנגנון רגולאטיבי - כימות הנזק הסביבתי הנמנע

לאחר שמיקדנו את הבעיה הסביבתית הנוצרת משקיות פלסטיק והגדרנו את עיקר הבעיה כנזק אסטטי, עלינו לנסות ולייצר אומדן לערך הבעיה, המייצג למעשה את ערך התועלת מפתרונה. פתרון מלא של הבעיה הינו ניקיון כולל של שטחים פתוחים משקיות פלסטיק. זהו גם הערך המקסימאלי של התועלת מהחלת מנגנון רגולאטיבי. בכדי להבין את המשמעות של אפקט כזה ניתן להשתמש במשל "כתם דיו על מפה". במשל זה המפה היא שטח ציבורי, ובפרט שטח פתוח, והדיו הוא לכלוך מסוגים שונים. כמו במפה, כך בשטח הפתוח, המסה הראשונה של הלכלוך (הכתם הראשון) היא המשמעותית ביותר והערך של כל תוספת לכלוך יורד ככל שהשטח יותר מלוכלך. כלומר, פונקציה הערך של לכלוך שטחים פתוחים היא פונקציה קעורה ביחס לראשית. ובמילים אחרות, אם מלכלכים שטח נקי הנזק האסטטי הוא רב יותר מאשר במקרה שממשיכים ללכלך שטח שהיה מלוכלך מלכתחילה. מכאן, אפשר להסיק כי ערך ניקיון שטחים פתוחים משקיות פלסטיק תלוי בשלושה משתנים עיקריים:

1. היקף הלכלוך האחר

2. מידת הנקיון משקיות פלסטיק

3. ערך השטח לציבור ותדירות הביקור בו

כיוון שאין בידינו מידע על ערך הנקיון של שטחים פתוחים משקיות פלסטיק, ואין באפשרותנו לכמתו במסגרת עבודה זו, ננסה להשתמש בהערכות שמאיות של שטחים ציבוריים כבסיס לערך הניקיון שלהם. כך נוכל להעריך את שווי ניקיון השטח משקיות פלסטיק כאחוזים מתוך שווי השטח. נוכל לנסות לענות על השאלה מהו אחוז שווי ניקיון השטח משקיות פלסטיק מתוך שווי השטח, אשר נדרש על מנת שעלויות ותועלות מנגנון רגולאטיבי מסוים יהיו שוות זו לזו.

נשתמש בתוצאות המודל האקונומטרי שבנו יעקב צור ועליזה פליישר במאמרם, משנת 2003, על מדידת שווי ההנאה משטחים פתוחים^{xxviii}. במודל זה השתמשו החוקרים במודל סטטיסטי מסוג

Negative-Binomial על מנת לחשב את עודף התועלת לצרכן משטחים פתוחים.

ערך השטחים הפתוחים נאמד באמצעות מספר סוגי שטחים פתוחים מייצגים, שהינם שטחים שתדירות הביקור בהם גבוהה, ונתקבל ערך עונתי לאדם בש"ח (של 1997) של מספר מייצג של שטחים פתוחים.

טבלה מספר 7 - ערך עונתי של שטחים פתוחים

שטח פתוח	ערך עונתי לאדם בש"ח
ערך חופים	432.72
ערך פארקים עירוניים	102.01
ערך פארקים לאומיים	26.27

לאחר סכימת הערכים והכפלתם במספר התושבים, על מנת לייצר ערך כולל לציבור, ולאחר התחשבות בשינויים האינפלציוניים, אומדן הערך הכולל של שטחים פתוחים מרכזיים בישראל המתקבל הוא 4.5 מיליארד ₪.

בעשור שחלף עלתה נדירות השטחים הפתוחים, עלתה רמת החיים בישראל ועלתה המודעות הסביבתית של התושבים. השינויים הללו מצביעים על כך שאומדן זה עשוי להיות אומדן חסר. מאידך, עשוי אומדן זה להיות אומדן יתר. הערך העיקרי מתוך השטחים הפתוחים שנבדקו ניתן לחופים והם מהווים 77% מסך הערכים שנבדקו, כלומר כ-3.5 מיליארד ₪ בשנה. ניתן להשוות אומדן זה לאומדנים שנתקבלו בעבודה של חברת כיוון משנת 2006 בנושא היטל חופים^{xxix}. בעבודה זו, נסקרו מגוון של אומדנים להערכת שווי חוף הים בישראל, ברוחב של 100 מטר חוף, על מנת לכמת את ההשפעות החיצוניות של מתקנים הנמצאים בתחום חוף הים ומתקנים המזרמים שפכים תעשייתיים ואחרים, ולהציב את העקרונות הבסיסיים להיטל על מתקנים והזרמות לחופי הים של ישראל במסגרת חוק החופים. מבין האומדנים הרבים לשווי החוף בישראל אשר נסקרו בעבודה, רק הערך הנדל"ני השמאי שנתקבל משתווה לאומדן שנתקבל בעבודה זו. שאר האומדנים הם נמוכים ממנו. כלומר, ייתכן כי אומדן זה הינו אומדן יתר לערך החופים, ומכאן שהוא עשוי להיות אומדן יתר לערך השטחים הפתוחים.

6.4 השוואת תועלות ועלויות מנגנון רגולאטיבי

אם אנו מקבלים את האומדן של 4.5 מיליארד ₪ כאומדן מהימן לערך שנתי של שטחים פתוחים לכלל האוכלוסייה, נוכל להשוות נתון זה לעלויות המנגנונים הרגולאטיביים לציבור המפורטות בתרשים 5. כדי שעלויות המנגנון הרגולאטיבי (המבוטאות ע"י הקטנת עודף התועלת לצרכן) יהיו שוות לתועלות (נקיון שטחים פתוחים משקיות פלסטיק), שווי ניקיון השטחים הפתוחים משקיות פלסטיק כאחוז משוויים הכללי של השטחים (כלומר, שווי הנזק הנמנע מלכלוך השטחים הפתוחים בשקיות פלסטיק באחוזים מערכם) צריך להיות:

• **במקרה של מס של 1 ₪ לשקית – 11%**

• **במקרה של איסור שימוש (הקטנת עודף הצרכן נאמדה באמצעות מס של 4 ₪ לשקית) – 26%**

אם דרישה זו מתקיימת – תועלת הפעלת המנגנון הרגולאטיבי גבוהה מהעלות וכדאי להשתמש בו. אם דרישה זו אינה מתקיימת – עלות הפעלת המנגנון הרגולאטיבי גבוהה מהתועלת ולא כדאי להשתמש בו.

במידה והאומדן שבו השתמשנו לערך השטחים הפתוחים הינו אומדן יתר, האחוז הנדרש על מנת שהתועלות והעלויות ישתוו צריך להיות גבוה יותר, ולהיפך.

באופן כללי, אין בידינו נתונים המאפשרים לנו לאמת או להפריך את הדרישה הנ"ל. באופן כללי, הדרישה נראית גבוהה למדי. בעיקר לאור הנתונים מאנשי המקצוע בתחום הניקיון אשר העריכו כי השקיות מהוות בד"כ עשרות אחוזים בודדים (עד 20% בהערכה הגבוהה ביותר) מסך הלכלוך בשטחים ציבוריים, ואינם הרוב.

בהיעדר נתונים מדויקים על מידת הלכלוך בשטחים פתוחים משקיות פלסטיק, נוכל גם להשתמש בנתונים של חברת TOBIN, אשר ערכו סקרים על הלכלוך בצידי הדרכים ובשטחים פתוחים באירלנד

משנת 2002 והלאה. שנת 2002 היא השנה שבה הוחל המס על השקיות באירלנד, אולם בהנחה שהשפעת המס אינה מיידית, ניתן להשתמש בנתונים משנה זו על מנת לאמוד את היקף הבעיה הראשונית בשטחים הפתוחים באירלנד טרם המס. מדובר היה ב-1.7% מסך פריטי הכלוך שנאספו, כלומר באחוז נמוך מאוד.

הערכות אלו מחדדות את שאלת ההשפעה שתהיה לנקיון שטחים פתוחים משקיות פלסטיק על נקיון השטח מכלוך, ועל ערכו הכולל, ובאופן כללי, את השאלה האם התועלת תשתווה לעלות.

6.5 סדרי הגודל של ההכנסות והוצאות התפעול השנתיות של המס

אנו מניחים כהנחת עבודה כי ניתן יהיה לשלב מנגנון מס על שקיות עם מנגנון המע"מ הקיים. עובדה זו מאפשרת תפעול זול יחסית של מנגנון מס ומכפיל מס נמוך ביחס למכפיל המקובל. עלות ההפעלה של מנגנון מס תלויה במורכבותו, כלומר במספר העסקים שעליהם יוחל, בתדירות הגביה שלו, במורכבות הדיווח וכו'. עפ"י הערכה ראשונית של רשות המיסים, סדר הגודל של עלות תפעול המס היא עשרות בודדות של מיליוני שקלים לשנה. לעומת זאת, ההכנסות הצפויות ממנגנון המס נקובות בסדרי גודל של מאות מיליוני ₪. לדוגמא, במקרה של מס בגובה שקל לשקית, סך ההכנסות השנתיות הצפויות ממש, לאחר צמצום שימוש צפוי של 88% (בהתאם לגמישות הביקוש), הוא כ-250 מיליון ₪.

לשם השוואה, ניתן להתייחס להכנסות מהיטל סביבתי אחר שנכנס לתוקף לאחרונה, היטל ההטמנה. היטל ההטמנה נגבה מאתרי הטמנה על כל טון פסולת מוטמן, בהתייחס לסוג הפסולת. הטמנת פסולת רטובה (מעל 5% חומר אורגני), למשל, צפויה לעלות באופן הדרגתי עד שנת 2011, שבה עלות הטמנת פסולת כזו תגיע ל-50 ₪ לטון. מטרתו של היטל ההטמנה היא לשקף את העלות האמיתית של ההטמנה על מנת לאפשר תחרות הוגנת לשיטות מתקדמות לטיפול בפסולת. לשם השוואה, סך ההכנסות השנתיות מהיטל הטמנה של פסולת ביתית כפסולת רטובה, בהנחה שלא יהיו כל התאמות של השוק והיקף ההטמנה הנוכחי יישמר כמו שהוא, ובהנחת היטל מלא הוא כ-180 מיליון ₪ (בישראל מייצרים כ-12,000 טון פסולת ביתית ביום, ישנם כ-300 ימי איסוף והטמנה בשנה, 50 ₪ היטל לטון). כיוון שצפויה התאמה של השוק להיטל וצמצום היקף הטמנה, לא סביר כי ההכנסות מהיטל ההטמנה על פסולת ביתית יגיע לסכומים כאלו ואומדן זה משמש להשוואה בלבד.

ניתן לראות כי ההכנסות הצפויות ממש על שקיות פלסטיק, לאחר צמצום שימוש משמעותי והתאמה של השוק הינן גבוהות מההכנסות מהיטל ההטמנה על פסולת ביתית לפני התאמת השוק.

השוואה זו מאפשרת לנו לראות כי ההכנסות הצפויות ממש על שקיות הינן גבוהות מאוד. במקרה שההכנסות מהמס ינותבו לתקציב המדינה ניתן יהיה לשקול הקלה במס אחר. באופן זה יכול להיווצר אפקט פרטו, כלומר דיבינדנד כפול – מיסוי של מוצר שמוגדר BAD וצמצום שימוש בו, תוך הקלה במיסוי על מוצר שמוגדר GOOD (למשל הכנסה) ועידודו באופן זה.

באופן תיאורטי, אם עלות ניקיון שטחים פתוחים מכל שקיות הפלסטיק נמוכה מ-250 מיליון ₪ לשנה (ההכנסות ממש) לא כדאי לגבות את המס אלא לנקות את השטחים עצמם. במקרה כזה, האפקט על

הסביבה מובטח כלומר התועלת נשמרת, והעלות לציבור נמוכה יותר. גביית מס שמטרתה ניקוי השטחים בלבד (ולא על מנת להשפיע במקור על מידת הלכלוך שלהם), למרות שהיא נראית כמעין סגירת מעגל, הינה למעשה חלוקה מחדש של תקציב המדינה. במקרה כזה, מטרתו העיקרית של המס אינה תמריץ להפחתת שימוש, אלא מקור הכנסה למטרות סביבתיות.

גם למנגנון איסור שימוש תהיה עלות תפעול הכרוכה באכיפה, פיקוח וענישה. יש להניח כי סדרי הגודל של העלות דומים למנגנון מיסוי.

7. דיון

7.1 אפקטיביות המס

למנגנון איסור שימוש סיכויים גבוהים להצלחה בפתרון הבעיה הסביבתית במלואה (כתלות בשאלה על אילו שקיות מוחל האיסור – דיון מפורט בהמשך). לעומת זאת, מידת היעילות של מנגנון המס בפתרון הבעיה הסביבתית תלויה במידת האפקטיביות שלו על אותן השקיות שזוהו כמקור העיקרי לבעיה הסביבתית. קרי, על אותן 6% מסך השקיות מסוג גופיה אשר נעשה בהן שימוש משני מחוץ לבית (בנסיעות, טיולים וכו') ומופיעות בקובייה A בתרשים מס' 3.

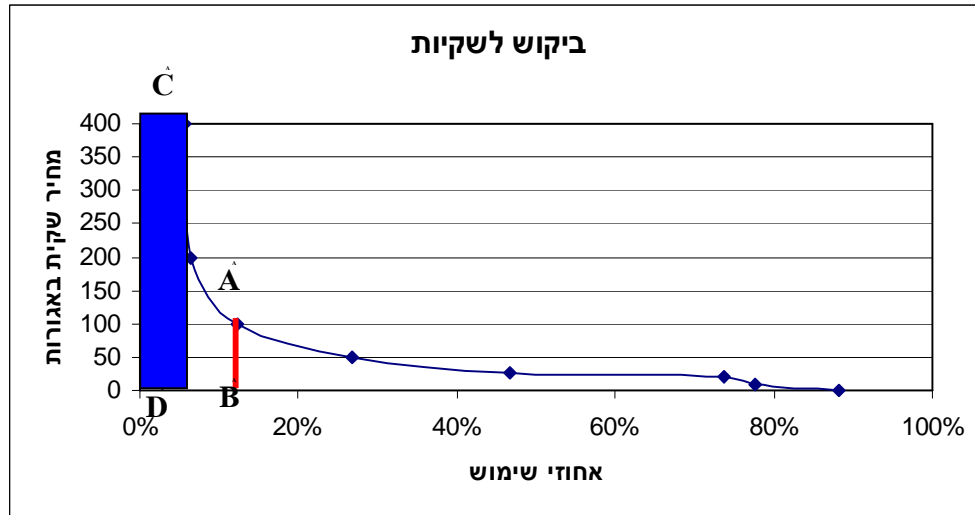
תרשים מספר 4, המתאר את ביקוש הצרכנים לעומת מחיר השקית מלמד אותנו כי במקרה של מס בגובה שקל, אחוזי השימוש בשקיות יצנחו ל-12%. על מנת להעריך מה תהיה האפקטיביות של מנגנון מס, חשוב לנסות ולהעריך האם מבין השקיות שיישארו בשימוש על אף המס נמצאות השקיות "המתעופפות".

הדבר תלוי בשני משתנים :

1. סדר צמצום השימוש – סביר להניח כי המסדר שעל פיו יצמצם הציבור את השימוש בשקיות, כתלות במחיר, יושפע בעיקרו מהשימוש המשני שנעשה כיום בשקיות השונות. השימוש הראשי הינו זהה לכל השקיות (אמצעי נשיאה של המזון מהחנות ועד הבית) ולכן לא ישפיע על מסדר הצמצום. לעומת זאת, השימושים המשניים הם מגוונים, כפי שראינו בתרשים מספר 3, ונבדלים זה מזה, בין השאר, בעלות של האלטרנטיבה לשקית. מסדר הצמצום יהיה, אם כן, בהתאם לעלויות של השקיות החלופיות. בין התחליפים לשימושים המשניים של שקית הפלסטיק מסוג גופיה ניתן לציין: שקית זבל, תיק אוכל, תיק חד פעמי, שקית בד, וכו', בקשת של גדלים, חומרים ומראה, בהתאם לצרכים המגוונים של הפרט. ברור, אם כן, כי השקיות הראשונות במסדר צמצום השימוש הן השקיות שאין להן שימוש משני, כלומר 25% מכלל השקיות אשר נזרקות מיד לאשפה. באשר להמשך המסדר, המבנה שלו תלוי במגוון של הנחות לגבי אורך השימוש של התחליפים, העדפות וצרכי הפרטים ולא ניתן להצביע על כיוון מדויק. באשר לסוף המסדר, כלומר השקיות שיצומצמו אחרונות, מקשיחות פונקציה הביקוש של הפרט במחירים גבוהים, אנו למדים כי ישנם כ-6% מהשקיות שהביקוש אליהם קשיח יחסית (גם במחיר של 4 ₪ יהיה להם ביקוש) ואלו יצומצמו אחרונות, אם בכלל. יש סבירות להנחה כי אלו שקיות שבהן השימוש המשני ממולא בצורה הטובה ביותר ע"י שקיות פלסטיק. כלומר עלות האלטרנטיבה לשקית פלסטיק בשימושים הללו היא גבוהה מאוד. ניתן לחשוב כדוגמא על שקית הנושאת תוכן רטוב או מלוכלך, בפועל או בפוטנציה (כלומר גם אם עשוי להרטיב או ללכלך) ובה יש תרון גדול לתכונות שקית הפלסטיק (חד פעמית, עמידה לרטיבות, גמישה וכו').

נביט שוב על תרשים הביקוש לשקיות ברמות מחיר שונות, ונתייחס למספר נקודות עליו:

תרשים מספר 7 - עקומת הביקוש לשקיות



נקודת המפגש בין הקו המסומן AB לבין ציר ה-X מייצגת את הביקוש במחיר של 1 ₪ לשקית, כלומר במקרה של מנגנון מיסוי בגובה זה, והינו כ-12% מסך הכמות המבוקשת כיום. כל השקיות שנמצאות מימין לקו האדום הן שקיות שהצרכן יבחר שלא להשתמש בהן במקרה של מס בגובה זה. ובהתאם, כל השקיות משמאל לקו, הן שקיות שהצרכנים ימשיכו לעשות בהן שימוש. אפקטיביות המס נגזרת מתשובה לשאלה באיזה צד של הקו האדום ממוקמות השקיות שבהן עושים שימוש בשטחים פתוחים, אותן 6% מכלל השקיות המהוות את עיקר הבעיה הסביבתית. אין בדינו נתונים אשר יאפשרו לנו לענות בוודאות על שאלה זו.

נתייחס גם לשטח המלבן הכהה המסומן CD, המייצג את השקיות שהשימוש בהן הינו קשיח גם ברמות מחיר גבוהות. היה ויש זהות (מלאה או חלקית) בין השקיות "המתעופפות", אשר עושים בהן שימוש בשטחים פתוחים, ובין השקיות שהציבור יוותר עליהן אחרון ונמצאות בשטח המלבן, אין אפקטיביות כלל למנגנון מס. מס, גם אם ייקבע כגובה ביותר, לא יצליח לצמצם את השימוש בשקיות אלו. במקרה של זהות כזו, פתרון אפקטיבי לבעיה העיקרית משקיות פלסטיק, דהיינו לכלוך השטחים הפתוחים, הינו רק איסור שימוש בשקיות פלסטיק ועידוד שימוש בשקיות רב פעמיות. אולם, כאמור, סך הפגיעה בעודף הצרכן במקרה של איסור שימוש הינה גבוהה מאוד (כ-1.2 מיליארד ₪ לשנה, לפי תרשים מספר 5) וכדי שהתועלת מאיסור תשתווה לה, עליה להיות גבוהה מאוד (ובפרט, שווי ניקיון השטחים הפתוחים משקיות פלסטיק צריך להיות כ-25% משווים הכללי).

2. אפקט הסחף החיובי והאפקט החינוכי – למנגנון מיסוי שקיות פלסטיק עשוי להיות ערך חינוכי לציבור. במקרה כזה המס יגרום לשינוי התנהגות מעבר לפונקציה הביקוש שעלתה מסקר הצרכנים. תהיה גלישה של השפעת המס גם כלפי שקיות שאינן ממוסות (דיון נרחב בחלות המס בהמשך) וגם כלפי שקיות שהמס, עפ"י פונקציה הביקוש, לא משפיע על השימוש בהן. אפקט הסחף הינו תוצר של מידת ההבנה שתיווצר בקרב הציבור באשר לנזק הסביבתי משקיות פלסטיק ומידת השפעתן על הרגלי השימוש. האפקט החינוכי יושפע מאוד מהפרסום וההסברה שילוו את מנגנון המיסוי. המס עצמו ישמש כתזכורת והעצמה של המסרים שיועברו ע"י ההסברה. במידה והמס יגרום להפנמה של הנזק הסביבתי מהשקיות דרך מחירן, השימוש בהן בשטחים פתוחים יהיה זהיר יותר. התושבים, אשר יפנימו את הערך הכלכלי של השקית ואת מידת הנזק הסביבתי שהיא גורמת, לא יניחו לשקית להתעופף וישמרו עליהן גם כאשר ייעשה בהן שימוש בשטחים פתוחים.

לא ניתן לצפות מראש בוודאות האם יהיה למס אפקט חינוכי שיביא לסחף וגלישה בהשפעה של המנגנון, אולם אפשר לנסות להאיר מספר נקודות בנושא זה:

- **אפקט סחף בחוק הפקדון** - חוק הפיקדון אינו מוכל על בקבוקי פלסטיק בנפח ליטר וחצי, אלא על בקבוקי פלסטיק קטנים יותר בלבד. מיחזור הבקבוקים הגדולים הינו על בסיס וולונטרי בלבד. על מנת לעודד מיחזור של בקבוקים אלו, הוצבו כלובי בקבוקים ברחובות והציבור עשה בהם שימוש כמיטב הבנתו. עד היום היה שיעור המיחזור של בקבוקים הגדולים כ-10% בלבד מסך השימוש. קמפיין הסברתי נרחב שנעשה לאחרונה ע"י תאגיד המיחזור אל"ה בשיתוף עם מפעלי מיחזור אביב העלה את שיעור המיחזור של בקבוקים אלו בצורה דרמטית, והכמות שנאספה היתה כפולה מהכמות שנאספה טרם הקמפיין. דוגמא זו יכולה לשמש אותנו להבנת התנהגות הצרכן הישראלי. הפעלת הפיקדון על הבקבוקים הקטנים לא גרמה להבנת התועלת הסביבתית ממיחזור ולאפקט סחף ביחס לבקבוקים הגדולים, ואילו הקמפיין הפרסומי הצליח לסחוף את הציבור וגרם להפנמה ומיחזור וולונטרי. במקום שבו לא התפתח אפקט סחף היה המנגנון החינוכי אפקטיבי יותר בשינוי התנהגות הצרכנים.
- **אמצעי מיכון** - ניתן ללמוד על אפקט הסחף הפוטנציאלי גם מהנתונים שנתקבלו מהרשתות באשר לאפקט של השימוש במכונות המוציאות שקיות באופן בדיד, כלומר אחת-אחת (חברת שקלטרוניקס) על היקף השימוש. חברת שופרסל מדווחת על ירידה של כ-20% בממוצע בביקוש לשקיות בעקבות השימוש במכונות אלו. החברה עצמה ויצרן השקיות ליאון פלסט המספק שקיות פלסטיק לשופרסל מדווחים על ירידה גדולה יותר, של כ-50% שימוש. הירידה היא תוצאה של השהיית החלטה האם לקחת שקית, כיוון שהמכונה אינה מגבילה את השימוש בשקיות. אפשר להניח כי מנגנון רגולאטיבי ישמש כמשהה החלטה מסוג אחר ביחס לשקיות שאינן המושא שלו.
- **הנסייון מאירלנד** - הניסיון מאירלנד מראה כי על אף שמיסוי השקיות לא הוחל על השקיות המשמשות לאריות מזון טרי (המהוות כמחצית מכלל שקיות הפלסטיק הדקות בחנויות

לממכר מזון) היה, ככל הנראה, אפקט סחף משמעותי גם על שאר השקיות. האירים מדווחים על עליה של 21% במספר השטחים הפתוחים הנקיים משקיות תוך שנה מהחלת המס ועליה של 56% במספר השטחים שבהם נמצאו פחות מ-5 שקיות למטר (Litter monitoring body , 2005, ^{xiii}). כלומר האפקט על נקיון שטחים פתוחים היה משמעותי ומהיר, וניתן לייחס אותו לאפקט הסחף. כלומר, המיסוי שימש גם ככלי חינוכי עבור הציבור, ולכן האפקטיביות שלו היא מעבר למוצרים שעליהם הוחל. לעומת זאת, באירלנד, 95% מהחנויות הקטנות לממכר מזון הן חלק מהרשתות הגדולות וכך ניתן היה להגיע בקלות יחסית לאחוז גדול מסך החנויות לממכר מזון. עובדה זו תרמה להצלחת מנגנון המיסוי.

הנקודות שנסקרו לעיל פועלות בוקטורים מנוגדים, ואין בהירות לגבי השאלה מי מהן מצליח לחזות באופן מדויק יותר את מידת אפקט הסחף שייווצר.

7.2 האפקטיביות לאורך זמן

כיוון שהשימוש בשקיות הינו מתמשך ולא חד פעמי, ישנה חשיבות לשינויים לאורך זמן במידת האפקטיביות. הנסיון באירלנד מראה כי היתה שחיקה בהיענות הציבור למנגנון המיסוי. התגובה הראשונית החדה של השוק למיסוי נשחקה לאחר כ-5 שנים והשימוש בשקיות לאדם עלה. אחוזי הירידה בשימוש ביחס לתקופה שלפני החלת המס ירדו מצמצום של 94% לצמצום של 91%. מבחינת עליית אחוזי השימוש, מדובר בעליה של 43%, כלומר עליה משמעותית. כתגובה לעליה זו החלטו האירים להעלות את המס מ-15 ל-22 סנט לשקית, כלומר ב-46%, ביולי 2007. אין עדיין נתונים באשר לתגובה להעלאת המס. מנגנון המס מאפשר לרגולטור להגיב לשינויים, להעלות או להוריד את המס בהתאם לתוצאות בשטח מבחינת האפקט הסביבתי ובהתאם לתגובת הציבור. עם זאת, הדעיכה המהירה יחסית (תוך 5 שנים) באירלנד באפקטיביות המנגנון מעלה ספקות באשר ליציבותו.

7.3 יישום עקרון המזהם משלם

נשאלת השאלה באיזו מידה מתאים מנגנון מיסוי שקיות פלסטיק לעקרון המזהם משלם. במנגנון מיסוי שקיות, הכוונה היא להשתמש בעיקרון כלכלי גם ככלי חינוכי, ולכן המס מוטל על הצרכן, כלומר המשתמש משלם. הניסיון הוא להשפיע על הביקוש ולא על ההיצע, כלומר התמקדות במורד הזרם. ההשפעה על הביקושים מבקשת להשפיע על הבעיה הסביבתית העיקרית, שהיא השקיות המגיעות לשטחים פתוחים, באופן יותר ממוקד. אולם, כיוון שלא ניתן לסמן מראש את השקיות שמגיעות לשטחים פתוחים, אשר הינן אחוז קטן מכלל השקיות, מוטל המס על כלל השקיות. התוצאה היא OVER-SHOOTING משמעותי. שקיות רבות ממוסות על אף שנוקן הסביבתי מינורי. כדאי לציין גם שהמס אינו יכול להתמקד במזהמים בלבד ולכן נוצרת בעיה של צדק חברתי. הרבה לא מזהמים ישלמו מס, על אף שהשימוש שהם עושים בשקיות אינו מביא כמעט לנוק סביבתי.

7.4 חלות האמצעי הרגולאטיבי

השאלה על מי מוחל האמצעי הרגולאטיבי היא מכריעה באשר לאפקטיביות שלו. עפ"י האומדנים מרשתות השיווק, מתעשיית הפלסטיק ומסקר הפסולת ניתן להרכיב את ההתפלגות הבאה:

1. שקיות הפלסטיק הדקות מסוג גופיה שמשמשות לאריזת מזון לא טרי הן כ-2 מיליארד לשנה (מתוכן 1.3 מיליארד בשנה ברשתות הגדולות).

2. השקיות לאריזת מזון טרי (בד"כ בלי ידיות) הן כ-2 מיליארד לשנה.

3. שאר השקיות מסוג גופיה בשימוש במשק (שווקים, רשתות הפארם, חנויות שאינן מוכרות מזון וכו') – בין 0.5-1 מיליארד לשנה.

שני האמצעים הרגולאטיביים שעליהם מדובר, מס ואיסור שימוש, מתייחסים אך ורק למרכיב הראשון בהתפלגות. הסיבה להחרגת המרכיב השני היא מטעמי היגיינה ובטיחות מזון. הסיבה להחרגת המרכיב השלישי היא מטעמי פשטות הקמת המנגנון וחיסכון בעלות התפעול שלו (פירוט לגבי אופן הפעולה של מנגנון מיסוי בהמשך).

מנגנון רגולאטיבי שיוחל רק על המרכיב הראשון עשוי לטפל רק בכ-40% מסך הבעיה הכוללת משקיות פלסטיק דקות (ואם יוחל רק על הרשתות הגדולות רק כ-28%). המשמעות מבחינת האפקטיביות עשויה להיות דרמטית. הן מבחינת ירידה באפקטיביות בניקיון שטחים פתוחים והן במצב של הסטה של השוק לשימוש בשקיות לא ממוסות. במקרה כזה, הצלחת מנגנון רגולאטיבי תתרחש רק במקרה של אפקט סחף משמעותי.

ההשפעות של חלות מצומצמת של המנגנון הרגולאטיבי עשויות להיות גם ביצירת יתרון תחרותי לשווקים הפתוחים למשל, בהם מוכרים בעיקר מזון טרי. סביר כי הרשתות, אשר מהוות לובי חזק, יתנגדו בחריפות ליצירת יתרון כזה.

באופן כללי, ניתן לומר כי ככל שהמנגנון הרגולאטיבי יקיף יותר בתי עסק, הוא יהיה יותר מאוזן, שוויוני ועקבי מבחינת מדיניות, אולם במקביל תגדל עלות תפעולו. בכל מקרה, ככל הנראה לא יוחל המס על שקיות הפלסטיק לנשיאת מזון טרי המהוות כ-40% מכלל השקיות, ולכן אם לא ייווצר אפקט סחף, תרד האפקטיביות בצורה דרמטית.

7.5 פיתוח מנגנונים עוקפים

חשש משמעותי באשר לאפקטיביות של מנגנון רגולאטיבי (בין אם האמצעי הוא איסור שימוש או הטלת מס), הוא פיתוח מנגנונים עוקפים אשר יעקרו את המנגנון מתחולתו. הצרכן הישראלי הוא צרכן מתחכם, מחפש פרצות תמידי ולא תמים. ניתן לחשוב על מספר מנגנונים עוקפים שעשויים להתפתח:

- מכירת שקיות פלסטיק לא ממוסדת מחוץ לסופר
- מכירת חבילות של שקיות בתוך הסופר לפני קו הקופות
- שירותי אריזה שיתפתחו לצד קו הקופות, ולא ע"י הסופר
- הסטת שימוש לשקיות שאינן ממוסדות (שקיות מחנויות שאינן לממכר מזון, שקיות למזון טרי) – סחף שלילי!

מקרה שבו מנגנונים עוקפים ירוקנו את המנגנון הרגולאטיבי מתוכנו הוא גרוע מחלופת מצב קיים, כלומר מאי-עשייה. זאת בגלל בזבוז המשאבים כספיים שיופנו להקמת ותפעול המנגנון, וגם בשל ההשפעה השלילית על יחס הציבור לשימוש בכלים סביבתיים. יש לצמצם את הסיכון מ"ישראלוף" ולנסות לאטום את הפרצות במידת האפשר מראש. עם זאת, יש להכיר בכך כי לא ניתן לאטום את כולן.

מידת ההצלחה של המנגנון הרגולאטיבי, על אף החלוחות החלקית המוגדרת מראש, תלויה בעיקר ב:

- היקף הפרסום וההסברה שהציבור יחשף אליו – הבנת הציבור את משמעות החוק ומטרתו וההיגיון שבו.
- שיתוף הפעולה של הרשתות - לרשתות תהיה השפעה משמעותית על מידת ההצלחה של הפעלת מנגנון רגולאטיבי. הללו יכולות לעודד אותו באמצעות שיטות לעידוד שימוש בשקיות רב פעמיות (הצבה אטרקטיבית שלהן בחנות, זיכוי בנקודות על שימוש בשקית רב פעמית וכו'), או לחילופין למצוא פרצות במנגנון ולעקוף אותו.

במקרה שבחרים להשתמש במנגנון רגולאטיבי, חשוב מאוד לקבל נתונים מדויקים יותר על המצב כיום, באמצעות סקרי פסולת ומעקב אחר מבצעי ניקיון, טרם החלתו. העובדה שאין נתונים מדויקים על היקף הבעיה במצב הקיים תקשה על בחינה מעמיקה של אפקט המנגנון.

לסיכום, האפקטיביות של המנגנון הרגולאטיבי שיופעל תלויה מחד בשאלה על מי מוחל המנגנון, ומאידך באופן ההפעלה שלו ובהצלחת יצירת מנגנון סחף חיובי, וחינוך הציבור לצמצום שימוש מקיף.

7.6 השפעות עקיפות

- **ההשפעה על שוק השקיות** - בארץ פועלים עשרות בודדות של עסקים המתמחים בייצור שקיות פלסטיק, מתוכם בודדים משווקים שקיות גופיה לרשתות השיווק. הרוב המכריע של שקיות הגופייה אשר נעשה בהן שימוש בבתי העסק מקורן או ברשות הפלסטינית (בעיקר יו"ש) או במדינות אחרות (דוגמת תורכיה), ולא מייצור מקומי. המשמעות היא שלא צפויה פגיעה משמעותית ביצרנים ישראלים כתוצאה מצמצום שימוש בשקיות פלסטיק. הביקושים יוסטו לשקיות זבל ושקיות רב פעמיות, והיצרנים הבודדים יתאימו את עצמם לביקושים החדשים. עפ"י אייל דקל מאיגוד יצרני הפלסטיק בהתאחדות התעשיינים, רק 40% מהאוכלוסייה משתמשת כיום בשקיות זבל ייעודיות. יש להניח כי אחוז השימוש בהן יעלה. עפ"י נתונים מהמחקר האוסטרלי (2002)^{xxx}, הגידול בשימוש בשקיות אשפה רגילות בעקבות ההיטל היה מינורי.
- **זמן ההמתנה בתור** - קשה לאמוד מה תהיה ההשפעה של מהלך רגולטיבי על זמן ההמתנה בתור בקופות. מחד, המהלך כרוך בשינוי הרגלים מאסיבי ולכן יש סבירות שתהיה האטה ביחס לקצב הנוכחי. מצד שני, צפוי קו קופות נקי יותר וכן הכנה של שקיות רב פעמיות פתוחות ומוכנות לשימוש מראש. על פי הנסיון באירלנד, אפקט עקיף של מיסוי השקיות היה קיצור של זמן ההמתנה בקופות בכ- 10% ביחס למצב הקודם.
- **האפקט על הרשתות** – צמצום שימוש יביא לירידה בהוצאה של הרשתות על שקיות. במקביל, צפויה להיות עלות התאמה של הרשתות למנגנון החדש. לא ניתן לצפות במדויק מה יהיו הגדלים הללו ביחס למשק, אולם המחקר האוסטרלי (2002)^{xxx} מעריך כי החיסכון לרשתות צפוי להיות גדול מהעלות הנוספת. מבחינה זו, לרשתות יש אינטרס לשתף פעולה עם מנגנון שמטרתו צמצום השימוש בשקיות, כל עוד לא ייגרם להן נזק משמעותי מבחינה תחרותית.

7.7 סיכום השוואה בין מס לאיסור שימוש ועידוד שקיות רב פעמיות

להלן סיכום הפרמטרים אותם בחנו בהרחבה לעיל, אשר בהם יש הבדל בין מנגנון מס לבין איסור שימוש. השוואה בחלקה כמותית ובחלקה איכותית, ובראשה מאזן העלות-תועלת למשק בכל חלופת מדיניות:

טבלה מספר 8 - השוואה בין הטלת מס לבין איסור שימוש

איסור שימוש	מס	
לפי מס של 4 ₪ לשקית - 1.2 מיליארד ₪ לשנה.	לפי מס של 1 ₪ לשקית - 0.5 מיליארד ₪ לשנה.	עלות למשק - הקטנת עודף הצרכן
כדי להשוות תועלת לעלות, שווי ניקיון שטחים פתוחים משקיות פלסטיק צריך להיות 26% מסך שווי השטח.	כדי להשוות תועלת לעלות, שווי ניקיון שטחים פתוחים משקיות פלסטיק צריך להיות 11% מסך שווי השטח.	תועלת למשק - הקטנת הנזק הסביבתי
על השקיות עליהן חל האיסור- אפקטיביות גדולה מאוד, כתלות באכיפה. על שאר השקיות, כתלות באפקט הסחף.	כתלות במסדר צמצום השימוש, בחלות המס ובאפקט הסחף שייווצר. האפקטיביות לאורך זמן עשויה להשתנות.	אפקטיביות
אין גמישות.	יותר גמיש.	גמישות יישום
שוויון בנטל.	מנגנון ניטרלי או גרסיבי.	צדק חברתי ושוויון
אין.	יש.	חופש בחירה לצרכנים

7.8 ההתייחסות לשקיות כחלק ממדיניות כוללת של טיפול בפסולת

אירלנד היא המדינה היחידה בעולם בה יושמה חקיקה ושימוש בתמריצים לכלייה הנוגעים ישירות לשקיות בקנה מידה משמעותי, הנובע מהיטל בגובה 22 יורוסנט לכל שקית. ההפחתה בשימוש כתוצאה מההיטל, ההכנסות מההיטל ועלויות היישום הנמוכות שלו- הינם מידע מהימן וזמין.

אולם, נתונים לגבי היקף בעיית הלכלוך לפני ואחרי החלת החוק והערכת הבעיה במשל "כתם דיו על מפה" לא קיימים.

גורם נוסף המשפיע על אפקטיביות מיסוי השקיות הוא המדיניות הכוללת הנהוגה במדינה/מחוז. במקרים רבים המדינה גורמת לציבור להתייחס לנושא הפסולת ע"י עידוד מיחזור באמצעות תמריצים שונים (חיוביים ושלייליים).

באירלנד אין מס הטמנה מנדטורי גורף אולם אירלנד, בתוקף היותה חלק מהאיחוד האירופי, מחויבת להפחתת כמות החומר האורגני המוטמן (עפ"י הנחיות דירקטיבת המטמנות) ולהפחתת כמות האריזות והגדלת אחוז ההשבה שלהן (עפ"י הנחיות דירקטיבת האריזות). עלות ההטמנה הגבוהה (30-50 יורו לטון) כמו גם הדרישה לתשלום עבור פינוי האשפה (לציבור הרחב) מאידך ממריצים את היצרנים, הקמעונאים והצרכנים כאחד להגדיל את שיעורי המיחזור.

בישראל לא קיימת "מערכת תומכת" היטל/ חיוב שימוש בשקיות פריקות:

- ✓ מחירי ההטמנה זולים, ההטמנה של כל סוגי הפסולת אפשרית וזמינה.
- ✓ אין חקיקה מוצעת לטיפול כוללני בפסולת- חוק אריזות והפחתת שעורי החומר האורגני המוטמן, בדומה לחקיקה האירופיית.
- ✓ האזרח לא משלם עבור פינוי האשפה כך שאין לו תמריץ להפחית את כמויות הפסולת, להפריד ולמחזר.
- ✓ הקמעונאים, בדומה להתנהגותם ביישום חוק הפקדון, ינסו להכשיל את המהלך בטענה כי אי החלת החוק על השווקים הפתוחים יקנה לאחרונים יתרון יחסי וימשוך אליהם קונים, על חשבון המרכולים.
- ✓ החקיקה המוצעת לא מוטמעת במדיניות ובאכיפה של הטיפול הכולל ובר הקיימת בפסולת. כמו כן, החקיקה המוצעת לא מוטמעת במודעות הציבורית הכוללת.
- ✓ שימוש בכלים כלכליים לטיפול בבעיות סביבתיות הוא שימוש יעיל ומומלץ. עם זאת, גם בשימוש בכלים כלכליים ראוי כי תהיה ראייה כוללת של סדרי העדיפויות ולא התייחסות ספוראדית וסימבולית המתייחסת למרכיב שולי במערכת הכללית.
- ✓ היטל בגובה 1 ₪ לשקית יוצר מס על הציבור בהיקף של כרבע מיליון ₪ בשנה. מאחר ויעילות ההיטל ותגובת הציבור למס אינה ברורה נראה לעורכי מחקר זה כי העלות תהיה גבוהה באופן ניכר מהתועלת.
- ✓ שימוש משולב באמצעים הסברתיים (הסברים לגבי הנזק הטמון בשקיות, לכל אורך שלבי החיים שלהן, צמצום חלוקת השקיות ע"י הקופאיות וכו'), שימוש באמצעים טכנולוגיים (מכשיר לשליפת שקיות) ועידוד איסוף השקיות לשם מיחזורן יכולים להביא להפחתה בכמות השקיות.

8. המלצות ומסקנות

- כפי שניתן להסיק מהנתונים שהתקבלו מהתעשייה, מהקמעונאים ומהגופים האמונים על שמירת הטבע והסביבה וכן מהסקר הטלפוני שנערך, ניתן לקבוע כי שקיות הגופייה אינן מהוות מטרד סביבתי חמור.
- מבחינת השימוש בשקיות ניתן לקבוע כי הלכלוך בשטחי ציבור הוא הבעיה הסביבתית העיקרית אותה אפיינו במחקר. עפ"י הנתונים שנאספו אנו מעריכים כי לכ- 6% מכלל שקיות הגופייה המחולקות במרכזים יש להן פוטנציאל להגיע לשטחים הציבוריים ולהפוך למטרד מתעופף.
- אף אחד מהגורמים לא ציין כי הלכלוך הנגרם מהשקיות מהווה מטרד מיוחד ושונה מלכלוך אחר (כלים חד פעמיים, מיכלי משקה, עיתונים ועוד) ואת מידת הנזק קשה מאוד להעריך.
- יש מקום להטיל ספק באם מכשירי הרגולציה שנבחנו עומדים במבחן הכדאיות הצבורית בניתוח עלות-תועלת. זאת הן עקב הערך הגבוה של התועלת הנמנעת מהציבור והן כיוון שמדובר בטיפול חלקי בנזקי שקיות הפלסטיק בפרט (כיוון שהאמצעים יחולו רק על חלק מהשקיות) והלכלוך בשטחים הפתוחים בכלל, דבר המגביל את ערך התועלת הסביבתית שניתן לייחס למהלך.
- האפקטיביות של כל מנגנון רגולטיבי תלויה במידת ההיווצרות של אפקט סחף חיובי אשר יאפשר השפעה גם על צריכת השקיות שהמנגנון לא מוחל עליהן (הפחתה של צריכת שקיות למזון טרי ושקיות בחנויות שלא לממכר מזון). כמו כן, ההצלחה תלויה בהצלחת ההדיפה של מנגנונים עוקפים שעשויים להיווצר (מכירה לא ממוסדת של שקיות מחוץ לסופר, הסטת שימוש מאסיבית לשקיות למזון טרי וכו').
- המסקנה הכוללת של הדו"ח אינה תומכת ביישום הכלים הרגולטיביים שנבחנו. ניתן להקטין חלק מהנזק הסביבתי של השקיות ע"י הקצאת משאבים נוספים, לא גדולים יחסית לפיקוח ואיסוף הלכלוך, במשולב עם הגברת החינוך, הסברה ומנגנונים וולונטריים של הרשתות.
- **התחליף לשקיות הפלסטיק צריך להיות שקיות לשימוש רב פעמי שתמנענה את הנזק לשטחים הפתוחים. שקיות מתכלות אינן רלבנטיות לבעיה כיוון שבהינתן קצב התכלות של חצי עד שנה הן אינן פתרון לבעיית הלכלוך השטחים הפתוחים. מוצע בזה כי המשרד להגנת הסביבה יוביל קמפיין ציבורי גדול, בו לכל בית אב בארץ יחולקו 3 שקיות רב פעמיות, עם לוגו של המשרד להגנת הסביבה. פעילות ציבורית עם תלמידי בתי הספר, תנועות הנוער, החברה למתנ"סים, סטודנטים וכו' יפעלו לחלוקת השקיות בבתיים ויסבירו את מהות הקמפיין.**
- יתכן וניתן לראות בניתוח זה אינדיקציה נוספת לצורך כולל באימוץ מדיניות כוללת בנושא האריזות שתפעיל כלים כלכליים ההולמים את עקרונות פיתוח בר קיימא ומקובלות בלא מעט מדינות מפותחות.

- ⁱ [Paper vs. Plastic Bags](#), Franklin Associates, Ltd., 1990, Institute for Lifecycle Environmental Assessment
- ⁱⁱ Plastic Bags Working Group Report to the National Packaging Covenant Council December 2002
- ⁱⁱⁱ <http://www.cpsc.gov/CPSCPUB/PUBS/5064.html>
- ^{iv} [US EPA, questions about your community: shopping bags: paper or plastic or...?](#)
- ^v [DEFRA – what happens to waste: plastic and plastic bags](#)
- ^{vi} Finnveden Goran, Moberg Asa (2005), "Environmental Systems Analysis Tools – an Overview", Journal of Cleaner Production, 13, 1165 – 1173.
- ^{vii} Petts Judith (2000), "Municipal Waste Management: Inequities and Role of Deliberation", Risk Analysis, 20: (6), pp. 821-832
- ^{viii} Ayalon O., 2000, "Environmental accounting as a means for the development of solid waste management policy in Israel". Ph.D Thesis, Technion, 95pp.
- ^{ix} Paper vs. plastic bags, Franklin Associates, LTD, 1990. www.ilea.org/lcas/franklin1990.html
- ^x Comments on the Carrefour life cycle report on carrier bags, STFI-PACKFORSK, 2005
- ^{xi} The use of LCA on plastic bags in an IPP context, EuroCommerce, 2005
- ^{xii} [Plastic bag environmental levy in Ireland, department of the environment and local government, march ,2002](#)
- ^{xiii} The Most Popular Tax in Europe? Lessons from the Irish Plastic Bags Levy, [Environmental and Resource Economics](#), Volume 38, Issue 1, September 2007, PP 1-11
- ^{xiv} [Malta experience: the effects of tax on plastic bags; Mario Schembri – AIS environmental, Malta](#)

^{xv} [Hong Kong legislative council panel on environmental affairs, a proposal on an environmental Levy on plastic shopping bags, may 2007.](#)

^{xvi} <http://www.inhabitat.com/2007/06/22/plastic-bag-levy-in-hong-kong-closer-to-reality/>

[Ministerial conference on plastic bags, Australian government, august 2003](#)^{xvii}

^{xviii} [Clean up Australia – plastic bags – world report](#)

^{xix} [Throw away shopping bags the London assembly, 15 November, 2007](#)

^{xx} The Daily mail, 29/2/08

http://www.dailymail.co.uk/pages/live/articles/news/news.html?in_article_id=522765&in_page_id=1770

^{xxi} [London takes a lead on banning throw away shopping bags](#), 13/11/2007

^{xxii} <http://www.londoncouncils.gov.uk/doc.asp?docId=20764>

^{xxiii} [AB 2449 plastic bag litter and waste reduction](#)

^{xxiv} [S.F. supes vote to ban plastic shopping bags, san Francisco chronicle, march 2007.](#)

^{xxv} נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בנושא אוכלוסיה ודמוגרפיה, [אתר הלמ"ס](#).

^{xxvi} הרכב הפסולת הביתי, סקר ארצי 2005, חברת שלדג בהוצאת המשרד להגנת הסביבה, דצמבר 2006.

^{xxvii} [Plastic shopping bags – analysis of levies and environmental impacts \(Nolan ITU-Pty, December 2002\)](#)

^{xxviii} Measuring the recreational value of open space / Aliza Fleischer and Yacov Tzur (Journal of agricultural economics – volume 54 number 2 – July 2003 – page 269-283)

^{xxix} עקרונות להיטל מתוקף חוק "שמירה על הסביבה החופית" והחוק "למניעת הזרמות ממקורות יבשתיים" / חברת כיוון, ינואר 2006

^{xxx} Plastic shopping bags – analysis of levies and environmental impacts (Nolan ITU-Pty, December 2002)

נספח 1 – שאלות הסקר

ש' 1

איזה מהמשפטים הבאים מתאר בצורה הטובה ביותר את חלקך בביצוע קניות לביתכם (הכוונה לכל סוג של קניות, גם מוצרי מזון וגם מוצרים אחרים שאינם מזון):

[הקרא 1-3]

אתה הקונה העיקרי בבית
אתה מבצע חלק מהקניות לבית
אתה כמעט ולא מבצע קניות לבית

ש' 2

לגבי כל אחד מהמקומות הבאים אבקשך לציין האם אתם נוהגים לערוך בו קניות לבית (להקריא בנפרד קודים 1-4, רוטציה, אפשרית יותר מתשובה אחת)

רשת מזון

מכולת _ סופר פרטי

שוק

רשתות הפארם למיניהן: סופר פארם, ניו פארם, סנטר פארם, אפרייל

וכדומה

לא יודע

ש' 3

נסה להעריך כמה פעמים בחודש אתם נוהגים לערוך קניות גדולות ומרוכזות לביתכם? (תשובה אחת מספרית, שתי ספרות, 99- לא יודע)

ש' 4

נסה להעריך מה הסכום שאתם נוהגים להוציא בכל קנייה גדולה ומרוכזת לביתכם? (תשובה אחת מספרית, ארבע ספרות, 9999 – לא יודע)

שי 5

נסה להעריך כמה שקיות פלסטיק יוצא לכם לקחת בכל קנייה גדולה ומרוכזת לביתכם? הכוונה

לשקיות הפלסטיק המחולקות בחינם בחנויות (ליד הקופות)

(תשובה אחת מספרית, שתי ספרות, 98- לא יודע, 99 – לא משתמש בשקיות פלסטיק)

פוגעות במידה רבה

פוגעות במידה בינונית

לא פוגעות

לא משתמש

1-5

6-10

11-20

+21

לא יודע

שי 6

כעת נסה להעריך כמה פעמים בשבוע אתם נוהגים לערוך קניות השלמה, כלומר קניות יומיומיות

שהן לא הקניות הגדולות והמרוכזות לבית?

(תשובה אחת מספרית, שתי ספרות, 99 – לא יודע)

מי שאמר אין קניות השלמה – עבור ל: 9

שי 7

וכעת נסה להעריך מה הסכום שאתם נוהגים להוציא בכל קנית השלמה, כלומר קניה יומיומית שהיא

לא הקנייה הגדולה והמרוכזת לבית?

(תשובה אחת מספרית, ארבע ספרות, 9999 – לא יודע)

שי 8

וכעת נסה להעריך כמה שקיות פלסטיק יוצא לכם לקחת בקנית השלמה, קניה יומיומית שאינה הקנייה הגדולה והמרוכזת לבית?

(תשובה אחת מספרית, שתי ספרות, 98- לא יודע, 99 – לא משתמש בשקיות פלסטיק)

פוגעות במידה רבה

פוגעות במידה בינונית

לא פוגעות

לא משתמש

1-2

+3

לא יודע

שי 9

כשאתם עורכים קניות לביתכם האם אתם נוהגים להשתמש ב:

(להקריא בנפרד קודים 1-3, רוטציה, אפשרית יותר מתשובה אחת)

סל

שקית רב פעמית _ שקית בד

עגלת קניות אישית (לא של החנות)

אף אחד מהם

נשאלים כולם למעט מצייני קוד 99 גם בשאלה 5 וגם בשאלה 8

שי 10

מה אתם עושים עם שקיות הפלסטיק לאחר שאתם מוציאים מהן את המוצרים שקניתם? נסה

להעריך מתוך 10 שקיות פלסטיק כמה שקיות אתם

(שאלה נומרית, תשובות נומריות לבדוק שהסה"כ מסתכם ל- 10 שקיות, קוד 99, לא יודע להעריך).

זורקים לאשפה

משתמשים כשקית לזבל

משתמשים לאריות מוצרים

נשאלים מי שמתמשים בשקיות לאריזת מוצרים (ציינו מספר שקיות השונה מ-0 בקטגוריה זו)

ש' 11

אמרת שלאחר שאתם מוציאים את המוצרים מהשקיות, אתם שוב משתמשים בשקיות הפלסטיק

לאריזת מוצרים, במקרים אלו, מהו השימוש העיקרי שאתם עושים עם שקיות הפלסטיק?

(להקריא קודים 1-5 ברצף, ברוטציה, תשובה אחת)

ואיזה עוד שימושים?

(אפשרית יותר מתשובה אחת)

אריזת אוכל ביציאה לעבודה_ לימודים

וכדומה

אריזת מוצרים בבית

אריזה ביציאה לטיולים

אריזה בנסיעות שאינן טיולים

משהו אחר פרט

לכולם

ש' 12

אם השימוש בשקיות הפלסטיק לצורך אריזת מוצרים ומצרכים היה עולה כסף, באיזה מחיר

להערכתך לא היית מוכן לקחת את השקיות ולהשתמש בהן לצורך אריזה?

(שאלה נומרית לציין מחיר בשקלים ואגורות, אם מציין פחות משקל לרשום בקטגוריה של אגורות,

שקל וחצי לרשום 1 שקל ו 50 אגורות, 999- לא יודע)

לא מוכן לשלם

עד 10 אגורות

11-20 אג'

21-50 אג'

51-100 אג'

יותר משקל אחד

לא יודע

שי 13

ואם המחיר לכל שקית פלסטיק היה 25 אגורות האם נראה לך שהייתם מצמצמים את השימוש שלכם

בשקיות פלסטיק לאריזות מצרכים?

(הקרא 1-4 ברצף, תשובה אחת בלבד)

בטוח שכן

חושב שכן

חושב שלא

בטוח שלא

לא יודע

ישאלו מי שציין בשאלה 13 תשובות 2-5

שי 14

ואם המחיר לכל שקית פלסטיק היה 50 אגורות האם נראה לך שהייתם מצמצמים את השימוש שלכם

בשקיות פלסטיק לאריזות מוצרים?

(הקרא 1-4 ברצף, תשובה אחת בלבד)

בטוח שכן

חושב שכן

חושב שלא

בטוח שלא

לא יודע

ישאלו רק מי שציין בשאלה 14 תשובות 2-4

שי 15

ואם המחיר לכל שקית פלסטיק היה שקל האם נראה לך שהייתם מצמצמים את השימוש שלכם

בשקיות פלסטיק לאריזות מוצרים?

(הקרא 1-4 ברצף, תשובה אחת בלבד)

בטוח שכן

חושב שכן

חושב שלא

בטוח שלא

לא יודע

ישאלו רק מי שציין בשאלה 15 תשובות 2-4

ש' 16

ואם המחיר לכל שקית פלסטיק היה שני שקלים האם נראה לך שהייתם מצמצמים את השימוש

שלכם בשקיות פלסטיק לאריזות מוצרים?

(הקרא 1-4 ברצף, תשובה אחת בלבד)

בטוח שכן

חושב שכן

חושב שלא

בטוח שלא

לא יודע

ישאלו רק מי שציין בשאלה 16 תשובות 2-4

ש' 17

ואם המחיר לכל שקית פלסטיק היה ארבעה שקלים האם נראה לך שהייתם מצמצמים את השימוש

שלכם בשקיות פלסטיק לאריזות מוצרים?

(הקרא 1-4 ברצף, תשובה אחת בלבד)

בטוח שכן

חושב שכן

חושב שלא

בטוח שלא

לא יודע

לכולם

שאלה פתוחה

ש' 18

גורמים שונים סבורים כי יש לצמצם את השימוש בשקיות פלסטיק.

מהי הסיבה העיקרית לדעתך שבגללה רוצים להקטין את השימוש בשקיות פלסטיק לאריזות

מוצרים? ואילו עוד סיבות? ואילו עוד?

שי 19

ישנם גורמים שונים הסבורים כי יש לצמצם את השימוש בשקיות הפלסטיק מאחר והן פוגעות בסביבה.

האם שמעת טענה זו לפני הסקר היום

כן

לא

שי 20

למיטב ידיעתך, האם שקיות הפלסטיק גורמות לנזק לסביבה ? ואם כן מהו הנזק שהשקיות גורמות לסביבה?

השקיות לא גורמות נזק לסביבה

השקיות גורמות נזק לסביבה אך לא יודע לפרט מהו הנזק

השקיות גורמות נזק ומפרט

(מדגם)

ישאלו כולם למעט אלו שאמרו בשאלה הקודמת תשובה 1 (כלומר שהשקיות לא פוגעות בסביבה)

שי 21

לפי מה שידוע לך, באיזו מידה הנזק שגורמות שקיות הפלסטיק לסביבה חמור או לא חמור, תן ציון בין 1 ל- 10 כאשר 10 מציינן שהנזק לסביבה מאוד חמור ו- 1 מציינן שהנזק לסביבה כלל לא חמור (99- לא יודע)

לכולם

ש' 22

שקיות הפלסטיק מהוות כרבע מהפסולת המושלכת בישראל. הן מהוות מפגע סביבתי חמור, הפלסטיק שממנו עשויות השקיות הוא חומר שלא מתכלה, לא מתפרק בטבע ולא ממוחזר בישראל. הצטברותו מזהמת שטחים פתוחים, מסכנת בעלי חיים ופוגעת בצמחים ובקרקע. באיזו מידה לדעתך פגיעת שקיות הפלסטיק באיכות הסביבה, תגרום לכם להשתמש בהן פחות לצורך אריזת מוצרים ומצרכים?

(הקרא 1-5 ברצף, תשובה אחת בלבד)

במידה רבה מאוד

במידה רבה

במידה בינונית

במידה מועטה

כלל לא תשפיע

לא יודע

אף פעם לא השתמשנו בהן לצורך אריזת מוצרים

ש' 23

איזה מהאמצעים הבאים הוא לדעתך היעיל ביותר בכדי לצמצם את השימוש בשקיות הפלסטיק, הפוגעות באיכות הסביבה?

(הקרא 1-4 ברצף ברוטציה, תשובה אחת בלבד)

ישאלו רק מי שציין אחת מהתשובות 1-3

ומה במקום השני?

לגבות תשלום על שימוש בשקיות פלסטיק

לצאת בפעילות הסברתית וחינוכית להפחתת השימוש בשקיות

פלסטיק

לאסור בכלל שימוש בשקיות אלו

או שאין כלל צורך באמצעי כלשהו כי הבעיה לא כל כך חמורה

לא יודע

אף אחד