

עמותת "אדם טבע ודין" (ע"ר)

ע"י ב"כ סמדר פרידמן

מרח' האוניברסיטה 8, הרצליה, 4610101

טל': 09-9527272

(להלן: "העותרת")

- נגד -

1. משרד הכלכלה והתעשייה – שר הכלכלה והתעשייה

מרח' בנק ישראל 5, ירושלים

2. התאחדות התעשיינים בישראל

מרח' המרד 29, תל אביב-יפו

(להלן: "המשיבים")

עיקרי הטיעון מטעם העותרת

העותרת מתכבדת להגיש את עיקרי הטיעון מטעמה.

כפי שיפורט להלן, מטעמים שונים, ופגמים מנהליים וחוקתיים, בית המשפט הנכבד מתבקש לחייב את שר הכלכלה והתעשייה (להלן: "השר", או "משיב") בצו, להפעיל את הסמכות המוענקת לו בחוק הגנת הצרכן, התשמ"א-1981 (להלן: "חוק", או "חוק הגנת הצרכן") ולהתקין תקנות המכירות ב"זכות לתקן" מכוחן לאפשר לכל עוסק, אף אם אינו היצרן או מי מטעמו, לתקן כל מוצר לאחר מכירתו. לחלופין, מתבקש בית המשפט הנכבד ליתן צו למשיבה להפעיל את שיקול דעה בשנית לאחר הליך מינהלי תקין, יצירת תשתית עובדתית ראויה, והיוועצות נוספת בה ישתתפו כלל הצדדים שידם בדבר, לרבות העותרת. כן יתבקש בית המשפט הנכבד ליתן כל סעד צודק וראוי אחר אשר יראה לנכון.

1. עניינה של עתירה זו הוא במחדל ממשלתי מתמשך בכל הנוגע לקידום הזכות לתקן - זכות הנובעת מזכותו הטבעית של הצרכן לפי חוק הגנת הצרכן. העותרת מלינה על החלטת השר לבטל את החלטתו להסדיר בתקנות את הזכות לתקן, וזאת תוך הנמקה לקונית, שלמעשה אינה הנמקה כלל - לפיה "הזכות לתקן" אינה מהווה חלק מהחקיקה הקיימת ואין מקום לקדם הסדרה שלה בתקנות או בחוק.
2. העותרת מוחה על הפגמים המנהליים שליוו את החלטת השר לבטל את החלטתו המקורית להסדיר את הזכות לתקן, וטוענת כי במבחן התוצאה העדרה של נורמה סטטוטורית המסדירה את הזכות לתקן יוצרת פגיעה בזכויות אדם, ובאינטרסים ציבוריים חיוניים אשר תוצאתם היא פגיעה ארוכת טווח באורך החיים בישראל, והשפעה על כל תושב ואזרח בישראל.
3. לעמדת העותרת, הבחירה שלא להתקין תקנות המסדירות את "הזכות לתקן", פוגעת פגיעה קשה באיכות הסביבה, הן בטווח הקצר והן בטווח הארוך, בזכות לחיים ובזכות לבריאות ומציבה דוגמה לקויה להסדרת תחומי הגנת הסביבה בישראל.
4. כמו כן, העותרת בחנה את תיקונה של "הזכות לתקן" במבט השוואתי, ומצאה כי ישראל נותרה מאחור. מדינות האיחוד האירופי, בריטניה וארצות הברית נמצאות כולן בעיצומו של הליך ושיח טרם חקיקת החוק. העותרת לא רואה כל סיבה שישראל תישאר מאחור בתחום זה, וזאת ללא כל נימוק מצד הרשות.

ב. הזכות לתקן ואיכות הסביבה:

5. הזכות לתקן היא זכות העוסקת בשאלת כוחו של צרכן לדרוש מהיצרן לספק מוצרים בעלי אורך חיים משמעותי, ולדרוש הספקת חלקי חילוף ומערך תיקונים סביר. הזכות מוענקת לבעלים של המוצר - הצרכן - ומאפשרת לו להיות מסוגל לתקן אותו בעצמו או לחלופין להביאו לטכנאי מטעמו על פי בחירתו.
6. ההגנה על הצרכן עוגנה בחוק שנחקק בישראל על מנת להגן על ציבור הצרכנים מפני הטעיה וניצול מצד היצרנים. המחוקק הישראלי עיגן באופן ברור את האחריות והשירות לאחר המכירה, בסעיף 18א לחוק הגנת הצרכן. כמו כן, הסמיך המחוקק בסעיף 37 לחוק, את השר כממונה על ביצוע חוק זה אשר מכוחו ניתן לתקן תקנות (סיני דויטש "דיני הצרכנות בישראל: קווי מתאר" מאזני משפט א 84-90 (2000)).
7. ביסוד החוק ניצבת מצוקת הצרכנים, שמצויים בנחיתות מבחינת כושר המיקוח והמידע הנתון לרשותם, לעומת כוחם הרב (לעיתים עד כדי מונופול) של העוסקים. הנחת היסוד של החקיקה הצרכנית, היא שקיים אי שוויון בסיסי בין הצרכן ובין העוסק, וזוהי גם ההצדקה להתערבותו של המחוקק. (סיני דויטש "השפעת חוקי היסוד על דיני הגנת הצרכן" מחקרי משפט יב 309, 313 (1995)).
8. העותרת תטען, כי קידום הזכות לתקן מתכתבת באופן מובהק עם תכליות החוק ומטרתו. ההגנה על הצרכן לא צריכה להסתיים בשלב הקנייה גרידא אלא גם בשלב שלאחר הרכישה, שעה שיכולה לעלות ברשותו האפשרות לתקן מוצריו. חוסר התקנת התקנות רק מעמיקה את הכוח הנתון ליצרנים על מול חולשתו של הצרכן, ומעצימה את חוסר השוויון הבסיסי והמונופול היצרני עליו ניסה המחוקק להתגבר.
9. יודגש, כי ללא מתן זכות לתקן הצרכן ימשיך לרכוש עוד ועוד מוצרים חדשים, בעידודם של היצרנים אשר שולטים בחלקי החילוף ובמידע המועבר לשוק, ובכך יגדל היקף הייצור והצריכה בשוק פי כמה. לכן, הזכות לתקן מגשימה מספר רב של מטרות, בניהן זכותו של הצרכן לאוטונומיה אישית על רכישתו, איזון פערי הכוחות בין היצרן לצרכן וצמצום המונופול ומתן שוק חופשי. כמו כן, אחת מן התוצאות

העיקריות של מתן הזכות לתקן היא **מניעת נזק סביבתי משמעותי**, הנובע מהיווצרות פסולת אלקטרונית של מוצרים שמישים שנזרקו למרות שניתן לתקנם, וצמצום הסכנה הבריאותית לאזרחים כתוצאה מכך.

10. **פסולת אלקטרונית** היא זרם הפסולת אשר צומח באופן המהיר ביותר בעולם, מידי שנה מיוצרת כ-7.44 מיליון טון של פסולת אלקטרונית, 80% ממנה מועברת למטמנות וממשיכה לפלוט גזי חממה. הפסולת האלקטרונית מייצרת כ-70% **מסך הרעלים המסוכנים**, יוצא אפוא כי בעקבות ההתפתחויות הטכנולוגיות הרבות ותרבות הצריכה, היא רק עולה, ועתידה לסכן אזרחים רבים אם לא תטופל בהקדם.

11. לאור האמור, נמצא כי הזכות לתקן מהווה **שורת הגנה ראשונה ובסיסית כנגד נזקים סביבתיים, הן הצטברות הפסולת האלקטרונית**, שכן ככל שיש יותר תיקון ושימוש חוזר במוצרים שנרכשו, פחות אשפה מגיעה למזבלות מקומיות שבהן מאוד קשה לספק עיבוד מתאים לפסולת אלקטרונית, והן **נזקים בריאותיים** (Chloé Mikolajczak, *Earth Right to repair*, European parliament report (2022) ; *Day 2021: our electronics come from theEarth, RIGHT TO RAPAIR* (22,4,2021)).

12. במאבק זה ישראל **אינה מצויה לבדה**. בשנים האחרונות מתרחשים **תהליכים במדינות העולם** השונות שמטרתם עידוד ההכרה בזכות לתקן של צרכנים, בין היתר על מנת להילחם בהשלכות הפסולת האלקטרונית. דוגמה אחרת היא **בריטניה**, בה נכנס לתוקף ביולי 2021 חוק שהסדיר את הזכות לתקן.

13. בבסיס תהליכי אסדרה זו ישנה "תקווה ירוקה", כי עם הסדרת הזכות לתקן תצטמצם תרבות הצריכה וכל מדינה תייצר הרבה פחות פסולת אלקטרונית. בכך תקטן משמעותית רמת זיהום האוויר, המים וההתחממות הגלובלית, על כל ההשלכות הבריאותיות הנובעות מכך. דגש מעגלי, מתמקד במניעת תופעת ההתיישנות וההתכלות של מוצרים ושיפור היכולת לעשות בהם שימוש חוזר, לתקנם, להאריך את משך חייהם, לשפצם או למחזרם. בכך בעצם, הארכת חיי המוצר עשויה לקבל מענה באמצעות הטלת החובה להארכת האחריות על היצרן.

14. כלכלה מעגלית מחייבת שינויים מהותיים ועמוקים בדפוסי התנהגות. במעבר לכלכלה זו ישנו פוטנציאל של התייעלות והגברת התחרותיות, אך מעבר לכלכלה מעגלית לא יקרה לבדו, הוא מצריך שינויי מדיניות.

15. שר הכלכלה אחראי כחלק מהממשלה **ליישום מדיניות** שמירה על הסביבה הקבועה בחוק הגנת הסביבה, ובמסגרת תפקידו וסמכויותיו נדרש הוא גם לסייע לממשלה בקבלת החלטות והתקנת תקנות אשר יש בהן להביא לצמצום פסולת וחומרים מזהמים המהווים סכנה לסיבה ולבריאות הציבור. כן יודגש, כי מדינת ישראל, אשר **חורטת על דגלה קדמה ומתיימרת להתיישר לסטנדרטים הבינלאומיים**, מצויה "בפיגור אסדרתי" לעומת ארצות הברית ואירופה.

ג. **הטיעון המינהלי:**

16. העותרת תטען כי לשר **סמכות חובה** להתקין את התקנות המעגנות את הזכות לתקן. התקנות, אשר מעניקות לשר סמכות רחבה מכוח הדין, בכוחן ובכוח השר לצמצם משמעותית את הסיכון לבריאות הציבור ולהשפיע על יחסה של הממשלה בישראל על נושא הגנת הסביבה, על ידי התקנת תקנות המסדירות את הזכות לתקן ומצמצמות בכך מפגעים סביבתיים של פסולת אלקטרונית.

17. ברם, **על אף שהשר הביע עמדה ברורה ופומבית** בחשבון הפייסבוק שהחליט **להתקין תקנות המסדירות את הזכות לתקן**, ואף, במבחן התוצאה הוחלט לזנוח את הטיפול בנושא. העותרת טוענת כי לאור חשיבות העניין לבריאות הציבור ולהגנת הסביבה, חלה על השר חובה מנהלית לפעול ביושר, ובתום לב, להפעיל

- שיקול דעת ולנקוט בצעדים להפחתת סיכונים אלו. אי לכך, עומדת לשר החובה לשקול את הצורך בהפעלת סמכות זו (יצחק זמיר "שיקול הצדק בהחלטות מנהליות" **משפט וממשל** ז' 623, 643 (2005)).
18. עוד תטען העותרת, כי **הליך ההיוועצות** שערך השר מהווה דוגמה להליך פרוצדוראלי **בלתי תקין**, אשר בעצם ביצעו רק נפגעה זכותם של הנוגעים בדבר. כלומר, במקום שהליך ההיוועצות יביא לשיתוף הציבור בהחלטה, תוך ביסוס ההחלטה על עמדות שונות, ביצע שר הכלכלה הליך היוועצות חד-צדדי ובלתי שוויוני עם המשיבה בלבד. כך למעשה, בהליך ההיוועצות הפגום שערך השר לא ניתנה **לכלל הגורמים הנוגעים בדבר הזכות להשמיע את עמדתם**, ולהציג נתונים רלוונטיים בדבר חשיבותה של הזכות לתקן.
19. **ויודגש**, כי לשיטת העותרת אילו היה השר נחשף למידע ולנתונים אשר יש בידה, הרי סיכוי רב כי היה נותר עם החלטתו המקורית להתקין את התקנות המסדירות את הזכות לתקן. הפעלת שיקול הדעת בסבירות, לאור האינטרס הציבורי, מחייבת לעגן את הזכות לתקן, וזאת לטובת האינטרס הצרכני, ולטובת איכות הסביבה ובריאות הציבור. ואכן, ממשלות רבות בעולם כמו גרמניה, בריטניה, ארה"ב והאיחוד האירופי, **שבחרו להיחשף למידע ולנתונים העדכניים**, הגיעו למסקנות **התומכות** בזכות.
20. עוד תטען העותרת כי, השר לא סיפק **תשתית עובדתית** ראויה להחלטתו לחזור בו מקביעתו המקורית להסדיר את הזכות לתקן. השר לא ביסס החלטתו על ראיות **רלוונטיות ומספיקות**, קיבל את החלטתו על סמך פגישה שהתקיימה **רק** עם נציגי היצרניות והיבואניות, בעלות אינטרס כלכלי קר. בכך התעלם השר מהיצרן וזכויותיו, האוטונומיה שלו, האינטרס הסביבתי והבריאותי ציבורי. בכך, נוצר **פער בנתונים שעל בסיסם התקבלה ההחלטה, ולא ניתן לקבוע כי ההחלטה התבססה על נתונים רלוונטיים ומספיקים**.
21. לא זאת בלבד, אלא שהחלטתו של השר התקבלה ללא כל **הנמקה**. קביעתו של השר, כי אין טעם לקדם את הזכות, זאת לאחר שהיו בידי הממצאים המקצועיים והדרך החוקית לקדמה, לא מציגה כל **רציונל** או **טיעון ממשי** לטעמים אשר הביאו את השר להחלטה זו. הזכויות הרבות הנפגעות כתוצאה מחוסר מתן הזכות, שלא נומקה בדרך הראויה ובזמן סביר, בשילוב עם הידע המשמעותי שכבר היה בידי השר מעלות חשש **לשקילת שיקולים זרים** וכתוצאה מכך, ישנה פגיעה קשה בחובת ההגינות שבין האזרח לרשות.
22. העותרת רואה צורך לציין כי גם אם ייקבע כי סמכותו של השר הינה סמכות בעלת פועל תחיקתי, היא אינה פטורה מחובת ההנמקה בשל **מרכזיות** ההחלטה של השר עבור האינטרס הציבורי הגלום, ובשל העובדה כי מדובר בהחלטה אשר הפכה את החלטתו המקורית עליה הסתמך הציבור (דפנה ברק-ארוז **משפט מינהלי**, כרך א' 423, 425-426 (2010)).
23. עוד תטען העותרת, כי נפלו גם פגמים במישור שיקול הדעת בהחלטתו של השר, וכן כי ההחלטה התקבלה באופן **שרירותי**. השר הפך את החלטתו המקורית שנשענה על מחקר מעמיק, על סמך ישיבה אחת בלבד, מבלי שכלל הגורמים הרלוונטיים להחלטה לקחו בה חלק. הדבר מעלה אפשרות ממשית כי השר התעלם התעלמות מוחלטת מהשיקולים החשובים לעניינו של הצרכן והאינטרס הציבורי-סביבתי.
24. כמו כן, **הליך קבלת ההחלטה** של השר מלמד כי השר לא פעל בהגינות ותום לב עת לא לקח בחשבון שיקולים רבים ומשמעותיים ובחר להיוועץ עם גורם אחד בלבד שלו אינטרס כלכלי מובהק. כך למעשה, החלטת השר מעלה חשש כי נשקלו **שיקולים פסולים, שאינם לגיטימיים**. השר יצא בהצהרות בנוגע להסדרת הזכות לתקן בתקנות, ולאחר מכן הפך את החלטתו כהרף עין. הדבר מעלה חשש ממשי כי השר לקח בחשבון את האינטרס העסקי הצר של נציגת החברות היצרניות, ולא נתן משקל כלל לשיקולים מהותיים כמו זכויות יסוד, איכות סביבה ובריאות הציבור, וזכויות הצרכנים

25. בכך חרג השר, כרשות מנהלית, ממתחם הסבירות, שכן יוזכר כי הלכה היא כי החלטה של רשות מנהלית תיפסל בשל חוסר סבירות, אם המשקל שניתן לשיקולים השונים אינו ראוי בנסיבות העניין.
26. עוד תבקש העותרת לחזק את חובתו זו של השר, בפן המנהלי, שהובאה בהרחבה, מתוך חובתו והתגייסותו הכללית של המנהל הציבורי לנושא הסביבתי. המשרד להגנת הסביבה, כמשרד ממשלתי, פועל לשמירה על הסביבה ועל בריאות הציבור באמצעות קידום חוקים, תקנות ופיקוח על יישומם. השר לעומת זאת, בבחירה שלא לעגן את הזכות לתקן, פוגע בתהליך טיהור האוויר אותו מנסה לקדם המשרד, וגורם לחוסר יעילות מובהקת. לכן, חובתו למאמץ הציבורי ולשקילת השיקולים בסבירות מתעצמת שעה שיש בידיו להפחית משמעותית פסולת אשר גורמת לכ-70% מזיהום האוויר אשר עתיד רק לגדול.
27. כמו כן, לטענת העותרת פרסום החלטתו הסופית של השר הן בעמוד הפייסבוק האישי והן בעמוד המקצועי של למשרד עולה בכדי הבטחה שלטונית ממשית שיש לאכפה: **ראשית**, השר הוא בעל הסמכות החוקית להתקין תקנות לעניין הסדרת הזכות לתקן, וזאת מכוחו של חוק הגנת הצרכן. בסמכותו היה לקבל את המלצתו של הגורם המקצועי, מנכ"ל המשרד, ולהתקין תקנות לקידום הזכות לתקן.
28. **שנית**, הבטחתו של השר ניתנה מתוך כוונה שיהיה לה **תוקף משפטי מחייב**, שכן השר הצהיר בפומבי, ובאופן רשמי, כי בכוונתו להשתמש בסמכותו ולפעול להסדרת הזכות לתקן בתקנות.
29. **שלישית**, ההבטחה ניתנה באופן מפורש, חד משמעי ושאינו משתמע לשתי פנים. בחשבון הפייסבוק של השר ומשרד הכלכלה נכתב במפורש, ובאופן רשמי, כי השר החליט לקדם את הזכות לתקן בתקנות שיותקנו מכוח חוק הגנת הצרכן. מדובר בפרסום ברור, שלא ניתן לפרשו לשני פנים.
30. **רביעית**, השר בעל הסמכות קיימת לצורך קיום הבטחתו, ומשכך עיגון ה"זכות לתקן" בתקנות וביצוע של הליך מנהלי תקין שניהם **ברי ביצוע עבורו**.
31. **חמישית**, ההבטחה הופנתה כלפי **ציבור מסוים** - ציבור הצרכנים שמעוניינים במתן הזכות לתקן, שומרי איכות סביבה, צרכנים ובעלי עסקים קטנים. לכן, תדגיש העותרת מראש כי כל טענה מצד המשיבה לפיה יש צידוק לביטול ההבטחה לא תוכל לעמוד על כנה, זאת בפרט לאחר שנוצרה הסתמכות כה משמעותית.
32. **שישית**, השר לא הציג כל **צידוק** או נימוק המצדיק **סטייה מההבטחה המנהלית** שניתנה, תוך פגיעה בציבור האזרחים שהסתמך עליה ובאינטרס הציבורי. בזמן שחלף לא התרחש כל שינוי מהותי בנסיבות שמנע מהשר לבצע את החלטתו, ואין כל הכבדה או מניעה בירוקרטית אשר עשויה להצדיק את השינוי.

ד. הטיעון החוקתי:

33. לטענת העותרת, זכויות רבות נפגעות פגיעה מהותית כתוצאה מהחלטת השר. להחלטת השר להפוך את החלטתו המקורית קיימת השפעה ישירה ודרמטית על **הזכות לבריאות** של תושבי המדינה, ובמיוחד של אלו המתגוררים ליד אתרים בהם אוגרת המדינה פסולת אלקטרונית. ההחלטה שלקח, בלתי הפיכה לנוק הבריאותי העתידי שיווצר מן הכמויות הגדולות של הפסולת האלקטרונית והפגיעה **בזכות לחיים** מהותית ומשמעותית.
34. להחלטת השר **השפעה ישירה** על המשך הצטברות מהירה של פסולת אלקטרונית (הכוללת עופרת, כספית, קדמיום ועוד שלל רחב של חומרים רעילים אשר מסכנים את האוויר ומזהמים אותו בצורה משמעותית), ובכך נושאת היא עמה משמעותיות הנוגעות לפגיעה בחייהם ובריאותם של תושבי ישראל, במגוון רחב של רבדים. למשל, פגיעה באיכותם של מי השתייה, זיהום מקורות מים ומי התהום, ועוד.

35. עוד תטען העותרת, כי החלטת השר פוגעת בזכות לאיכות הסביבה. הפסולת האלקטרונית אשר נאספת וגדלה בעשרות מונים עקב אי הסדרת חובה לאפשר לצרכן לתקן מוצרים בכוחות עצמו או על ידי גורם שיבחר לפי רצונו האוטונומי, וזו מאופיינת בחומרים רעילים רבים אשר יוצרים בהטמנתם סיכון סביבתי ובריאותי בלתי הפיך. בין היתר פוגעים הם, כאמור, בתשתיות המים ויוצרים זיהום אוויר (חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" אדם טבע ודין (2017)).

36. עוד מצאה העותרת, כי הנזקים הסביבתיים הנובעים מן הפסולת האלקטרונית אינם מתחלקים באופן שווה בין מגזרי האוכלוסייה השונים. בישראל מטרדים סביבתיים נוטים להימצא בעיקר באזורי מצוקה ועוני, ושם גם ניתן למצוא נטייה מצד רשויות המדינה שלא להשקיע בצמצום המפגעים הסביבתיים.

37. לטענת העותרת החלטת השר שלא להכיר בזכות לתקן, והאופן שבו התבצעה אינה עומדת בפני ביקורת מנהלית וחוקתית בשל חוסר מיידיות. הבחירה שלא להתקין את התקנות ולהימנע מהכרה בזכות לתקן, תוך חוסר הפעלת הסמכות, אינה עומדת במבחני המידיות. התכלית: תחילה תטען העותרת כי ההחלטה שקיבל השר אינה לתכלית ראויה, שכן כל מטרתה היא שמירה על אינטרס היצרנים גרידא והגדלת המונופול שיש ליצרן על הצרכן בשוק. התכלית שנבחרה מגשימה אינטרס כלכלי של צד אחד ואף נכנעת לקבוצות לחץ בעלות שליטה בחברה.

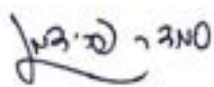
38. מבחן הקשר הרציונאלי: לטענת העותרת אין כל קשר רציונלי בין האמצעי שבחר השר לבין מטרתו להגן על היצרנים והצרכנים כאחד. העותרת לא מוצאת כל קשר בין הבחינה שלא לקדם את הזכות לתקן לבין הגנה על היצרנים, שכן זכויות היצרנים לא יפגעו אם תעוגן הזכות לתקן. הכרה בזכות לתקן לא תמנע מהיצרנים להפסיק ליצר מוצרים, אלא רק תאפשר לצרכן שרכש את המוצר מהיצרן שליטה במוצר שרכש.

39. מבחן האמצעי שפגיעתו פחותה: לטענת העותרת, השר לא שקל את האמצעי שפגיעתו בזכויות האדם ובאינטרס הציבורי הסביבתי פחותה, אשר יכול היה להגשים את התכלית שבגינה השר נמנע מהתקנת התקנות.

40. מבחן המידיות במובן הצר: לטענת העותרת, גם אם התקנת התקנות תביא לסיטואציה שבה היצרנים יאלצו להתאים עצמם למציאות חדשה בה אינם יכולים לכפות על הצרכן תמחור מסוים של מוצרים או לכפות עליו לקנות מוצר חדש במקום לתקן את המוצר הקיים ברשותו, הרי שהקושי שקבוצה מצומצמת זו תאלץ להתמודד עמו עולה על שיקולי התועלת הרבים העומדים בבסיס עיגונה של הזכות לתקן.

ה. סוף דבר

לאור כל האמור, מתבקש בית המשפט הנכבד, נוכח כל אחד מן הטעמים ובשל משקלם המצטבר יחד, להורות על קבלת העתירה על כלל טענותיה, ובתוך כך ליצור הליך מינהלי תקין, השומר על זכויות אדם וטובת הציבור. לאור האמור, מתבקש בית המשפט להביא לבטלות החלטתו של השר לבטל את החלטתו המקורית להסדיר את הזכות לתקן, ולחייב את שר הכלכלה להמשיך לקדם את התקנות. לחלופין, מתבקש בית המשפט להחזיר הדיון בהתקנת התקנות לשר, תוך הוראה ברורה ומפורטת על קיום הליך מינהלי תקין במהלכו ישקול השר מחדש את הסדרת הזכות.



סמדר פרידמן
ב"כ העותרת

רשימת מקורות

עמותת "אדם טבע ודין" נ' שר הכלכלה והתעשייה

חקיקת יסוד

1. חוק-יסוד : כבוד האדם וחירותו, ס"ח התשנ"ב 150.

חקיקה ראשית

2. חוק הגנת הסביבה (סמכויות פיקוח ואכיפה), תשע"א-2011.
3. חוק הגנת הצרכן, תשמ"א-1981.
4. חוק למניעת מפגעים (תביעות אזרחיות), התשנ"ב-1992.
5. חוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984.
6. חוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961.
7. חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965.

תקנות

8. תקנות הגנת הצרכן (אחריות ושירות לאחר מכירה), התשס"ו-2006.

פסיקה

9. ע"א 436/60 עזרי נ' קליין, פ"ד טו 1177 (1961).
10. בג"ץ 1/49 סלומון שלמה בז'רנו, ו-2 אח' נ' שר המשטרה, פ"ד ב 80 (1949).
11. בג"ץ 372-71 המהנדס א' פראניו נ' שר הבריאות, פ"ד כו(1) 809, 812 (1972).
12. בג"ץ 135/75 סאי-טקס קורפוריישן בע"מ נ' שר המסחר והתעשייה, פ"ד ל(1) 674 (1976).
13. בג"ץ 389/80 דפי זהב בע"מ נ' רשות השידור, פ"ד לה(1) 421 (1980).
14. (בג"ץ 341/81 מושב בית-עובד מושב עובדים להתיישבות חקלאית שיתופית בע"מ נ' המפקח על התעבורה, פ"ד לו(3) 349, 354 (1982).
15. בג"ץ 297/82 ברגר נ' שר הפנים, פ"ד לז(3) 29, 46 (1983).
16. ע"א 294/91 חברת קדישא נ' קסטנבאום, פ"ד מו(2) 464, 519 (1992).
17. בג"ץ 3490/90 יקב הגליל יוסף גולד ובניו בע"מ נ' מדינת ישראל, פ"ד מח(1) 11 (1993).
18. בג"ץ 3094/93 התנועה למען איכות השלטון נ' ממשלת ישראל, פ"ד מז(5) 404, 421 (1993).
19. בג"ץ 987/94 יורנט קווי זהב (1992) בע"מ נ' שרת התקשורת, מח(5) 412 (1994).
20. בג"ץ 93/606 קידום יזמות ומו"לות (1981) בע"מ נ' רשות השידור, פ"ד מח(2) 1, 25 (1994).
21. בג"ץ 3477/95 בן עטייה נ' שר החינוך, התרבות והספורט, מט(5) 1, 11 (1996).
22. בג"ץ 5016/96 ליאור חורב נ' שר התחבורה ואח', פ"ד נא(4) 1 (1997).
23. בג"ץ 164/97 קונטרם בע"מ נ' משרד האוצר אגף המכס והמע"מ, פ"ד נב(1) 289, 293 (1998).
24. בג"ץ 2159/97 מועצה אזורית חוף אשקלון נ' שר הפנים, פ"ד נב(1) 75 (1998).
25. רע"פ 4398-99 עינת הראל נ' מדינת ישראל, פ"ד נד(3) 637 (2000).
26. בג"ץ 571/89 מוסקוביץ נ' מועצת השמאים, פ"ד מד(2) 236 (1990).
27. בג"ץ 6055/95 צמח נ' שר הביטחון, פ"ד נג(5) 241 (1999).
28. בג"ץ 5933/98 פורום היוצרים הדקומנטריים נ' נשיא המדינה פ"ד נד(3) 496, 518 (2000).

29. בג"ץ 6673/01 התנועה למען איכות השלטון בישראל נ' שר התחבורה, פ"ד נו(1) 799 (2001).
30. (ע"א 8116/99 אדם טבע ודין נ' הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה, פ"ד נה(5) 196 (2001)).
31. בג"ץ 3511/02 עמותת "הפורום לדו קיום בנגב נ' משרד התשתיות", פ"ד נו(2) 102 (2003).
32. בג"ץ 4128/02 אדם טבע ודין – אגודה ישראלית להגנת הסביבה נ' ראש-ממשלת ישראל, פ"ד נח(3) 503, 516 (2004).
33. (בג"ץ המועצה האזורית חוף עזה נ' כנסת ישראל, פ"ד נט(2) 481, 567 (2005)).
34. עע"מ 9135/03 המועצה להשכלה גבוהה נ' הוצאת עיתון הארץ פ"ד ס(4) 217, 247 (2006).
35. בג"ץ 06/8397 אדוארדו נ' שר הביטחון, פ"ד סב(2) 198 (2007).

ספרות ישראלית

36. אהרן ברק, **פרשנות במשפט – פרשנות חוקתית**, 579 (1994)..
37. יוסף מ' אדרעי "זכויות אדם וזכויות חברתיות" **ספר ברנזון** כרך שני – בני סברה 45, 112-113 (2000).
38. אייל גרוס "בריאות בישראל: בין זכות למצרך" **זכויות כלכליות, חברתיות ותרבותיות בישראל** 437, 438 (יורם רבין ויובל שני עורכים, 2004).
39. סיני דויטש, "דיני הצרכנות בישראל: קווי מיתאר", **מאזני משפט** א 11 (2000).
40. סיני דויטש "השפעת חוקי היסוד על דיני הגנת הצרכן" **מחקרי משפט** יב 309, 313 (1995).
41. דפנה ברק-ארז **משפט מינהלי**, כרך א (2010).
42. דפנה ברק-ארז **משפט מינהלי**, כרך ב (2010).
43. יצחק זמיר "שיקול הצדק בהחלטות מנהליות" **משפט וממשל** ז 623, 643 (2005).
44. קארין יפת "הבטחה מנהלית: לידתה, תולדותיה, אחריתה" **משפט וממשל** ה 591, 595 (2003).
45. אור קרסין "איך שהמעגל מסתובב לו: על הכלכלה המעגלית והרגולציה של מודל כלכלי-סביבתי חדש" **מחקרי רגולציה** ד 25 (2021).
46. דניאל פיש "צדק סביבתי בישראל: המפגש בין דיני זכויות האדם ודיני איכות הסביבה" **משפט וממשל** ז 911, 926-921 (2004).
47. יניב רוזנאי, הלל סומר "אם כל הזכויות: הזכות החוקתית לחיים" **משפט ועסקים** יט 537, 540, 554 (2016).
48. אלכס שטיין "הבטחה מינהלית" **משפטים** יד 255, 258 (תשמ"ה).
49. יובל שני "הזכות לאיכות סביבה ראויה כזכות אדם במשפט הבינ"ל" **המשפט** ו 297 (2001).
50. חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" **אדם טבע ודין** (2017).

חוות דעת

51. חוות דעתו של תאגיד חברתי למחזור פסולת אלקטרונית – Ecommunity (13.10.2020).
52. חגית ברסטל-גינת "הזכות לאיכות הסביבה" הפקולטה למשפטים אוניברסיטת בר אילן.
53. חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" **אדם טבע ודין** (2017).
54. דוחות מצב איכות האוויר בישראל, **המשרד להגנת הסביבה** (19.1.2022).

פרוטוקולים והצעות חוק

55. פרוטוקול ישיבה מס' 563 של וועדת הכלכלה, הכנסת ה-16 (13.12.2005).
56. הצעת חוק הגנת הצרכן, התשמ"א-1981 ה"ח 1469.
57. הנחיית היועץ המשפטי לממשלה 2.3100 "משפט חוקתי וחקיקה – החובה לשקול את הצורך בהפעלת הסמכות" (9.11.2003).
58. החלטת ממשלה תחת אותו שם משנת 2011 - החלטה 3768 של הממשלה ה-32 "תוכנית לאומית לצמיחה ירוקה" (23.10.2011).
59. מסמך המדיניות משרד להגנת הסביבה ומשרד הכלכלה "צמיחה ירוקה, מחברים בין הכלכלה לסביבה" (2013).

ספרות זרה

60. "Right to repair", European parliament report (2022).
61. Chloé Mikolajczak, Earth Day 2021: our electronics come from theEarth, RIGHT TO RPAIR (22,4,2021).
62. Katrin Meyer, *Germany commits to Right to Repair – civil society demands more* (17.2.2022)
63. Chloé Mikolajczak, *The European Parliament paves the way for removable and replaceable batteries* (10.2.2022)
64. Jared A. Mark, *Realizing a New Right: The Right to Repair at the Federal Stage*, 23 N.C. J.L. & TECH. 382 (2021).
65. Right to Repair Regulations - UK Parliament; Jared A. Mark, *Realizing a New Right: The Right to Repair at the Federal Stage*, 23 N.C. J.L. & TECH. 382 (2021).
66. Right to repair - European Parliament
67. WHO Director-General's opening remarks at the Berlin Forum on Chemicals and (Sustainability: Ambition and Action Towards 2030 (12.7.2021).
68. ; Linda S Birnbaum and Daniele F Staskal, *Brominated flame retardants: cause for concern?* EHP (2004)
69. Fernanda Hänsch Beuren, Marcelo Gitirana Gomes Ferreira & Paulo A. Cauchick Miguel, Product-Service Systems: A Literature Review on Integrated Products and Services, 47 J. CLEAN. PROD. 222 (2013)
70. Feasibility study report, *EU funded project, Akram Amro and Hadeel Tamimi*, (GLSHD, 2016).
71. A.G. Pfeifer, "Current governmental (waste) legislation & ruling is designed for linearity", Barriers & Enablers to Circular Business Models (2017).
72. Marcel C. Den Hollander, Conny A. Bakker & Erik Jan Hultink, Product Design in a Circular Economy: Development of a Typology of Key Concepts and Terms, 21 J. IND. ECOL. 517, 519 (2017)
73. Sabrina Wilkinson, When will Canadians have the right to repair? CCPA (2.1.2020).

74. Jared A. Mark, *Realizing a New Right: The Right to Repair at the Federal Stage*, 23 N.C. J.L. & TECH. 382 (2021).
75. Leah Chan Grinvald and Ofer Tur-Sinai, *The Right to Repair: Perspectives from the United States*, 31 Australian Intellectual Property Journal 98 (2021).
76. David Shepardson, *U.S. lawmakers introduce 'Right to Repair' bills to spur competition* REUTERS (4.2.2022)

עמותת "אדם טבע ודין" (ע"ר)

ע"י ב"כ סמדר פרידמן

מרח' האוניברסיטה 8, הרצליה, 4610101

טל': 09-9527272

(להלן: "העותרת")

- נגד -

1. משרד הכלכלה והתעשייה – שר הכלכלה והתעשייה

מרח' בנק ישראל 5, ירושלים

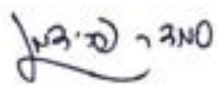
2. התאחדות התעשיינים בישראל

מרח' המרד 29, תל אביב-יפו

(להלן: "המשיבים")

עתירה למתן צו על תנאי

מוגשת בזאת עתירה, בשם העותרת, עמותת "אדם טבע ודין", למתן צו על תנאי, בה מתבקש בית משפט נכבד זה להורות למשיב 1, שר הכלכלה והתעשייה (להלן: "השר" או "שר הכלכלה"), ליתן טעם מדוע בחר שלא להפעיל את סמכותו מכוח חוק הגנת הצרכן – התשמ"א-1981, ולהתקין תקנות אשר יכירו ב"זכות לתקן" כזכות הנובעת מזכותו הטבעית של הצרכן לתקן מוצרים. לחלופין, מתבקש בית המשפט הנכבד להורות לשר ליתן טעם מדוע לא יבחן בשנית את החלטתו לבטל את הסדרת הזכות לתקן בתקנות, וזאת בהליך מנהלי ראוי ותקין, חלף ההליך המנהלי הפגום שביצע. לחלופין מתבקש בית המשפט ליתן כל סעד אחר שיראה לנכון למען הצדק, בכדי לתקן את הליקויים והפגמים המהותיים שנפלו בהחלטת השר.



סמדר פרידמן,
ב"כ המבקשת

א. פתח דבר

1. עניינה של עתירה זו הוא במחדל ממשלתי מתמשך בכל הנוגע לקידום הזכות לתקן - זכות הנובעת מזכותו הטבעית של הצרכן לפי חוק הגנת הצרכן. העותרת מלינה על החלטת השר לבטל את החלטתו להסדיר בתקנות את הזכות לתקן, וזאת תוך הנמקה לקונית, שלמעשה אינה הנמקה כלל - לפיה "הזכות לתקן" אינה מהווה חלק מהחקיקה הקיימת ואין מקום לקדם הסדרה שלה בתקנות או בחוק.
 2. **סעיף 18(א)(א) לחוק הגנת הצרכן, תשמ"א-1981** (להלן: "החוק" או "חוק הגנת הצרכן") מסמך את שר הכלכלה להסדיר בתקנות חובות אשר יוטלו על יצרן, יבואן, סיטונאי או קמעונאי של טובין או שירותים (להלן: "היצרן"), הנוגעות למתן שירות לצרכן לאחר מכירה.
 3. מכוח סמכות זו של השר הותקנו **תקנות הגנת הצרכן (אחריות ושירות לאחר מכירה), התשס"ו-2006** (להלן: "התקנות הקיימות") אשר לכאורה מחייבות יצרן להעניק לצרכן שירות של תיקון ליקויים ופגמים במוצרים שנמכרו לצרכן.
 4. אלא שכפי שiorחב להלן בעתירה, אין התקנות מעניקות כל ביטוי לזכות לתקן, אלא ההפך, הן משאירות את המונופול על חלקי החילוף בידי היצרן בלבד ומונעות מהצרכן כל גישה לחלקי חילוף. חוסר האיזון הקיים לאחר העסקה לרכישת/מכירת המוצר במערכות היחסים בין היצרן לצרכן נשמר בדין הקיים בישראל, **תוך פגיעה בזכויות יסוד של הצרכן ובאינטרסים ציבוריים חיוניים כמו השמירה על איכות הסביבה**.
 5. **לעמדת העותרת, הבחירה שלא להתקין תקנות המסדירות את "הזכות לתקן", פוגעת פגיעה קשה באיכות הסביבה, הן בטווח הקצר והן בטווח הארוך, ומציבה דוגמה לקויה להסדרת תחומי הגנת הסביבה בישראל.**
 6. העותרת מוחה על הפגמים המנהליים שליוו את החלטת השר לבטל את החלטתו המקורית להסדיר את הזכות לתקן, וטוענת כי **במבחן התוצאה העדרה של נורמה סטטוטורית המסדירה את הזכות לתקן יוצרת פגיעה בזכויות אדם, ובאינטרסים ציבוריים חיוניים אשר תוצאתם היא פגיעה ארוכת טווח באורך החיים בישראל, והשפעה על כל תושב ואזרח בישראל.**
 7. בין היתר, טוענת העותרת כי **הליך ההיועצות שבמהלכו קיבל השר את החלטתו אינו תקין**. השר לא התייעץ עם כלל הגורמים הרלוונטיים, כגון העותרת, שיכלה להסב את תשומת ליבו לנזקים הסביבתיים העולים מפסולת אלקטרונית ומחוסר מתן מענה להכרה ב"זכות לתקן".
 8. הפגיעה בזכות להיועצות גרמה **לאי בהירות של המידע שעל בסיסו קיבל השר את החלטתו, וזאת עת הסתמך על הידע והניסיון של המשיבה, המייצגת את נציגי החברות היצרניות והיבואנים**.
 9. כך למעשה, לטענת העותרת **נפלו פגמים מהותיים בביסוס התשתית העובדתית של החלטת השר שלא לקדם את הזכות לתקן**. השר לא סיפק תשתית עובדתית ראויה להחלטתו, ונמנע מראיית נתונים עובדתיים מהותיים לגיבוש התשתית העובדתית, כמו הפגיעה ארוכת הטווח של החלטתו באיכות הסביבה, אשר תשפיע על חיי האזרחים בישראל.
- בכך נוצר פער מהותי בידע הנדרש להפעלת שיקול הדעת השלטוני של השר שאינו עומד בחזקת התקינות המנהלית, שכן לא היו בידי השר הנתונים הרלוונטיים הבסיסיים אשר חייב היה הוא

לקחת בחשבון את קיבל את החלטתו – נתונים אשר אילו היו בידיו היה הוא ודאי מותיר על כנה את החלטתו המקורית להתקין את התקנות המקדמות את הזכות לתקן.

10. לשיטת העותרת, ההליך המנהלי הבלתי תקין שביצע השר, במהלכו ביטל את הסדרת "הזכות לתקן" ללא תשתית עובדתית תקינה ותוך הליך היועצות פגום, פוגע פגיעה קשה באמון הציבור, ויוצר תחושה כי החלטת השר שרירותיות וחסרת סבירות.

11. עוד טוענת העותרת כי פרסום החלטתו המקורית של השר להתקין את התקנות המעגנות את הזכות לתקן - הן בעמוד הפייסבוק האישי והן בעמוד המקצועי של למשרד - עולה בכדי הבטחה שלטונית ממשית שיש לאוכפה. העובדה שהשר פרסם את החלטתו עבור הציבור כולו, יצרה ציפייה והסתמכות אצל אזרחי המדינה, בניהם העותרת ובעלי העסקים הקטנים, שתלו תקוות לשיפור מצבם בהבטחת השר.

12. העותרת מבקשת להוסיף ולהדגיש כי השר לא פעל לפי כללי ההגיונות בהם מחויבת הרשות המנהלית. חובת ההגיונות ותום הלב מחייבות את השר לנהוג בהגיונות, הן באשר לדרך התנהלותו ותהליך קבלת ההחלטה והן באשר לתוצאה שהתקבלה כאמור. לשיטת העותרת השר לא פעל בהגיונות ותום לב עת ששיקולים רבים לא עלו בהליך ההחלטה ובבחירתו להיוועץ עם צד אחד בלבד.

13. החלטת השר יוצרת נזק ממשי ממנו לא יוכל בית המשפט הנכבד להתעלם. ההחלטה שלווה בהליך מנהלי כושל ונפסד גורמת לנזק ממשי באמון הציבור, ואף לגופה גורמת לנזק מהותי, שכן הבחירה שלא להתקין את התקנות המעגנות את "הזכות לתקן" מביאה עמה פגיעה כלכלית בצרכן וביכולתו לחסוך אלפי שקלים בשנה, ופגיעה חמורה באיכות הסביבה ובבריאות האזרחים.

14. העותרת בחנה את תיקונה של "הזכות לתקן" במבט השוואתי, ומצאה כי ישראל נותרה מאחור. מדינות האיחוד האירופי, בריטניה וארצות הברית נמצאות כולן בעיצומו של הליך ושיח טרם חקיקת החוק, מתוך הבנה כי הזכות לתקן נגזרת מזכות אדם חוקתיות, ולכן לא רואה העותרת כל סיבה שישראל תישאר מאחור בתחום חשוב זה, וזאת ללא כל נימוק הוגן מצידה של הרשות.

15. העותרת טוענת כי כפי שמדינת ישראל שואפת להיות בקדמת עולם ההייטק, המדע והתעשייה, כך צריכה היא לשאוף לעמוד בקדמת הדאגה לאיכות הסביבה, ולהוות דוגמה עולמית בתחום.

16. העותרת טוענת כי תקנות בנושא הזכות לתקן, לא רק שיסייעו בכך שיעניקו זכות צרכנית חשובה לצרכן הישראלי, אלא גם יעצימו את חשיבותה הכללית של השמירה על הסביבה על ידי יצרנים וצרכנים כאחד. התקנות יאפשרו לתקן מוצרים שנרכשו ביתר קלות, חלף רכישת מוצרים חדשים, כפי שמעדיפות החברות היצרניות שעזרו לשר בהליך קבלת ההחלטה לבטל את התקנות עליהן הכריז. בכך, תקטן הפסולת האלקטרונית אשר אחראית על רובו של הנזק הסביבתי בישראל, וכנגזרת עתידית מהקטנת הפסולת, יקטן משמעותית הנזק בריאותי.

17. בכך, נוכל ליצור מדינה בריאה יותר, ללא זיהום של מים, אוויר ויבשה, ונוכל לדאוג גם לחייהם ובריאותם של הדורות העתידיים לבוא.

ב. הצדדים להליך

18. העותרת, עמותת "אדם טבע ודין" (להלן: "אדם טבע ודין"), היא עמותה רשומה אשר נוסדה במטרה לקדם את איכות הסביבה בישראל. העותרת היא גוף הפועל ללא מטרת רווח, בין היתר למניעת מפגעים סביבתיים, הגנה על בריאות הציבור ואכיפת הדין במישור הסביבתי.
19. למען הסדר הטוב יצוין כי מעמדה של העותרת כמגנה על הסביבה, ובתוך כך על אינטרסים ציבוריים חיוניים, הוכר בשורה של חוקים, ביניהם **חוק למניעת מפגעים (תביעות אזרחיות), התשנ"ב-1992; חוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961; חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965; חוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984.**
20. המשיב, הוא **שר הכלכלה והתעשייה**, אשר בסמכותו לבצע וליישם את הוראות חוק הגנת הצרכן. לשר קיימת הסמכות להתקין תקנות אשר יחייבו את היצרנים לספק שירות לצרכן לאחר מכירת המוצרים, ולהעניק לו את הזכות לתקן. כל זאת, בהתאם לאמור בסעיף 37 לחוק הגנת הצרכן, וכן כאמור בסעיף 18א(א) המקנה לשר את הסמכות לתקן תקנות המשפרות ליקויים ופגמים, ומחייבות יבואן, סיטונאי או קמעונאי של טובין או שירותים, לתת שירות לצרכן לאחר מכירה.
21. המשיבה, **התאחדות התעשיינים בישראל** (להלן: "ההתאחדות" או "המשיבה"), היא גוף המארגן את תעשייני ישראל ומייצגם אל מול ההסתדרות והממשלה, בדגש על שיפור הסביבה העסקית והתעשייה, והיא הגורם היחיד אשר עמו השר היוועץ בהחלטתו לבטל את התקנת התקנות המעגנות את הזכות לתקן.

ג. העובדות הצריכות לעניין

22. בשנת 2019, הוציא מנכ"ל הרשות להגנת הצרכן ולסחר הוגן (להלן: "המנכ"ל") מסמך מחקר ומדיניות לפי סמכותו בסעיף 20(א)(3) לחוק, שבו המליץ להכיר בזכות לתקן כזכות הנובעת מזכותו הטבעית של הצרכן לפי חוק הגנת הצרכן (להלן: "המסמך").
23. המסמך הוכן לאחר הליך מחקרי מעמיק, אשר בין היתר ערך במהלכו המנכ"ל ביקורי עבודה והיוועצות במדינות שונות, שבהן נחשף לתהליכים הנערכים להסדרת חקיקה בדבר הזכות לתקן, בין היתר לשם שמירה על הסביבה מפני פסולת אלקטרונית.
24. המסקנה האופרטיבית הנובעת מהמסמך היא כי על ישראל לפעול בדומה למדינות המערב, לשם **הכרה בזכות הצרכנית לתקן, הנגזרת מזכות הכבוד הקיימת לצרכן ומהזכות לאיכות הסביבה.**
25. כן המליץ המחקר, כי המסגרת הנכונה להסדיר את הזכות לתקן בישראל היא בתקנות הגנת הצרכן אשר יותקנו בהתאם לסמכות השר מכוח סעיף 18א(א) לחוק הגנת הצרכן. על התקנות שיוקמו, כך לפי המלצות המסמך, להסדיר את חובתם של יצרני טובין לאפשר את פתיחת שוק שירותי התיקון לכל גורם החפץ בכך (בין היתר על ידי חיוב בפתיחת מרכזי שירות לקוחות במקומות שונים בישראל, הענקת אפשרות לתיקון לקויים ופגמים לכל המעוניין בכך, פתיחת שירות של מכירת חלפים, ועוד), וזאת **במטרה להעניק אוטונומיה אמיתית לצרכן לתקן את מוצריו ולסכל בכך פגיעה קשה בסביבה על ידי צמצום הפסולת האלקטרונית, זיהום האוויר הנובעים מצריכת מוצרים מוגברת.**

26. מסמך המחקר הועבר לשר הכלכלה, ולאחר ששקל את המלצת המנכ"ל ובחן את המלצות המסמך לעומקו, החליט השר **לקבל את המלצות המסמך בשלמותו**.
27. בעקבות זאת, פורסם בחשבון הפייסבוק הציבורי של השר ובחשבון הפייסבוק הרשמי של משרד הכלכלה והתעשייה כי השר החליט להשתמש בסמכותו לשם התקנת תקנות שיסדירו את הזכות הצרכנית לתקן, וזאת כאמור בהתאם להמלצות המנכ"ל שבמסמך המחקר (להלן: "**ההחלטה המקורית**").
28. ויודגש, מדובר ב**פרסום רשמי** לכל דבר ועניין. בשנים האחרונות העברת המסרים הציבוריים באמצעות המדיה החברתית הולכת ומתרחבת, וככלל רשויות שלטון ונבחר ציבור משתמשים בפייסבוק כפלטפורמה להודעה על החלטות ומדיניות שהתקבלה, והציבור אף מסתמך על הודעות מסוג זה.
29. לאחר הודעת השר ומשרד הכלכלה והתעשייה, התקיימה ישיבת התייעצות בניהול השר על מנת **לבחון את אופן יישום הרפורמה עליה החליט**. אלא שבאופן בלתי ברור אל ישיבה זו זומנה המשיבה **בלבד**, המייצגת יצרניות ויבואניות מתחומי הטכנולוגיה והאלקטרוניקה בישראל, שלהן אינטרס כלכלי ברור שלא לקדם את התקנות. כך, לא זומן אף גורם מטעמם של המחזיקים בדעה כי יש לפעול לקידום הזכות לתקן, ובין היתר לא ראה השר לנכון לזמן את העותרת הפועלת לקידום איכות הסביבה, ולקבל ממנה מידע ונתונים על השפעת הזכות לתקן על האינטרס הציבורי לאיכות הסביבה.
30. במקום ישיבה שנועדה לבחון את אופן יישום הרפורמה, הייתה זו ישיבה אשר הביאה לביטולה. מיד בעקבות הישיבה שנערכה עם נציגת היצרנים בלבד, **הפך** השר את עמדתו וקיבל החלטה לזנוח את הטיפול בנושא ולבטל את החלטתו המקורית.
31. ויודגש, **בשונה מההחלטה המקורית**, הרי שההחלטה לבטל את הרפורמה להסדרת הזכות לתקן **התקבלה במחשכים**, ללא כל פרסום בנושא, וההסבר היחיד שנמצא לה הוא כי הזכות לתקן אינה חלק מהחקיקה הקיימת, ואין מקום להסדירה בתקנות או בחוק.
32. יצוין כי ההחלטה החדשה ניתנה בהליך **מהיר ופתאומי**, אשר הפך למעשה לחלוטין את ההחלטה המקורית אותה פרסם השר ומשרדו במדיה החברתית, וזאת ללא כל תגובה או הסבר מצד השר מדוע הוחלט לפתע שלא לעגן את הזכות בתקנות.
33. הציבור לא עודכן בהחלטה החדשה והמפתיעה, ואף לא נמסר כל פרסום או הנמקה המצהירים על שינוי במדיניות המשרד או על תובנה מקצועית אשר בעקבותיה הוחלט שלא להעניק לזכות לתקן מעמד נורמטיבי חוקי. ההחלטה היחידה עליה ידע הציבור היא ההחלטה המקורית על ההכרה בזכות לתקן, ועל השינוי אשר עתיד לבוא בעקבותיה, ועליה הציבור הסתמך!
34. רק כחודש וחצי לאחר אותה ישיבת התייעצות **נסתרת** שערך השר, אשר בעקבותיה הפך את החלטתו המקורית, נודע לעותרת על שינוי ההחלטה. הדבר התרחש **ביוזמת העותרת**, אשר פנתה בשאלתה באשר למצב בו עומדת התקנות והאפשרות לעזור ולייעץ בהליך גיבושן, ושם נודע לה על אודות ביטול ההחלטה המקורית, ועל ההחלטה החדשה שהחליפה אותה.

35. כלומר, העותרת החליטה לבחון את אופן התקדמות השר בהליך התקנת התקנות, ולבחון אם יכולה היא לתרום בתהליך זה מניסיונה, אך הופתעה לקבל הודעה לקונית, ללא נימוק ענייני, לפיה השר החליט לבטל את תהליך האסדרה של הזכות לתקן.

36. עקב כך, וכתוצאה מההליך המנהלי הבלתי תקין שבמהלכו הפך השר את החלטתו לאחר ישיבה נסתרת עם נציגי התעשיינים, לא נותר לעותרת כל ברירה אלא לפנות לבית משפט זה בבקשה לסעד, כאמור בכותרת לעתירה.

ד. הזכות לתקן ואיכות הסביבה

37. **ההגנה על הצרכן** עוגנה בחוק שנחקק בישראל על מנת להגן על ציבור הצרכנים מפני הטעיה וניצול מצד היצרנים. ההגנה חשובה לצרכן הן טרם רכישת המוצר, בשלב המשא ומתן לרכישתו והן בשלב שאחרי הרכישה. הגנת הצרכן היא צורה של פעילות משפטית, המגיעה לצורך הגנה על פעילות של צריכה ביתית ואישית. המחוקק הישראלי עיגן באופן ברור את האחריות והשירות לאחר המכירה, בסעיף 18 לחוק הגנת הצרכן. כמו כן, הסמיד המחוקק בסעיף 37 לחוק, את השר כממונה על ביצוע חוק זה אשר מכוחו ניתן לתקן תקנות (סיני דויטש "דיני הצרכנות בישראל: קווי מתאר" מאזני משפט א 84-90 (2000)).

38. ביסוד החוק ניצבת מצוקת הצרכנים, שמצויים בנחיתות מבחינת כושר המיקוח והמידע הנתון לרשותם, לעומת כוחם הרב (לעיתים עד כדי מונופול) של העוסקים. הנחת היסוד של החקיקה הצרכנית, היא שקיים אי שוויון בסיסי בין הצרכן ובין העוסק, וזוהי גם ההצדקה להתערבותו של המחוקק. זאת ועוד, מוצע להתייחס לזכויות צרכן כפועל יוצא של הזכות לכבוד האדם שהוכרה כזכות חוקתית, גם מבלי שצוינה מפורשות בחוקי היסוד (סיני דויטש "השפעת חוקי היסוד על דיני הגנת הצרכן" מחקרי משפט יב 309, 313 (1995)).

39. עוד נכתב בדברי ההסבר הראשוניים של חוק הגנת הצרכן, כי מטרתו היא למנוע בצורה כוללת את הטעיית הצרכן, להביא לידיעתו מידע מלא על טיב העסקה שהוא עומד לעשות ולהגן על הצרכן לאור ההתפתחות המהירה של הייצור והמסחר בישראל (הצעת חוק הגנת הצרכן, התשמ"א-1981 ה"ח 1469).

40. העותרת תטען, כי קידום הזכות לתקן מתכתבת באופן מובהק עם תכליות החוק ומטרתו. ההגנה על הצרכן לא צריכה להסתיים בשלב הקנייה גרידא אלא גם בשלב בו הצרכן נמצא אחרי הרכישה, שעה שיכולה לעלות ברשותו האפשרות לתקן את מוצריו. חוסר התקנת התקנות רק מעמיקה את הכוח הרב הנתון ליצרנים על מול חולשתו של הצרכן, ומעצימה את חוסר השוויון הבסיסי והמונופול היצרני עליו ניסה המחוקק להתגבר. משכך, חוסר התקנת התקנות פוגעת פגיעה קשה בזכויותיו הבסיסיות של הצרכן ומתוך כך גם בזכויותיו החוקתיות ובאיכותה של הסביבה כפי שיתואר להלן.

41. **הזכות לתקן** היא זכות העוסקת בשאלת כוחו של צרכן לדרוש מהיצרן לספק מוצרים בעלי אורך חיים משמעותי, ולדרוש הספקת חלקי חילוף ומערך תיקונים סביר. הזכות מוענקת לבעלים של המוצר – הצרכן – ומאפשרת לו להיות מסוגל לתקן אותו בעצמו או לחלופין להביאו לטכנאי מטעמו על פי בחירתו.

42. יודגש, כי השימוש בסמכות המעוגנת מכוח חוק אכן נעשה ותוקנו תקנות הגנת הצרכן (אחריות ושירות לאחר מכירה), תשס"ו-2006. אך ההכרה בזכות הצרכנית לתקן מוצרים לא מוזכרת בתקנה ויותר מכך, **התקנות אף גורעות מקידום הזכות לתקן** עת שמצינות באופן מפורש כי "יצרן של טובין שנמכרו לצרכן יתקן, בעצמו, או באמצעות מי מטעמו כל קלקול". שכן בעצם הן פוגעות ביכולתו ובזכותו של הצרכן לדרוש חלקי חילוף ומערך תיקונים סביר.
43. **עוד יצויין, כי ללא מתן זכות לתקן הצרכן ימשיך לרכוש עוד ועוד מוצרים חדשים, בעידודם של היצרנים אשר שולטים בחלקי החילוף ובמידע המועבר לשוק, ובכך יגדל היקף הייצור והצריכה בשוק פי כמה.** לכן, הזכות לתקן מגשימה מספר רב של מטרות, בניהן זכותו של הצרכן לאוטונומיה אישית על רכישתו, איזון פערי הכוחות בין היצרן לצרכן וצמצום המונופול ומתן שוק חופשי. כמו כן, אחת מן התוצאות העיקריות של מתן הזכות לתקן היא **מניעת נזק סביבתי משמעותי**, הנובע מהיווצרות פסולת אלקטרונית של מוצרים שמישים שנזרקו למרות שניתן לתקנם, וצמצום הסכנה הבריאותית לאזרחים כתוצאה מכך.
44. פסולת אלקטרונית היא זרם הפסולת אשר צומח באופן המהיר ביותר בעולם. היות וחברות הענק הופכות את הצרכן לבזבזן בעל כורחו, מידי שנה העולם מייצר כ-44.7 מיליון טון של פסולת אלקטרונית, אשר 80% ממנה מועברת למטמנות וממשיכה לפלוט גזי חממה.
45. בעיה זו לא פסחה על מדינת ישראל. הפסולת האלקטרונית בישראל זורמת דרך קבע לגורמים בלתי מורשים, אשר אינם ממחזרים אותה, ופוגעת בכך בסביבה ובבריאותם של תושבי המדינה. בעשור האחרון הוכפל משקל הפסולת האלקטרונית בישראל - מ-85,000 טון ב-2010 לכ-160,000 טון ב-2019.
46. הפסולת האלקטרונית אמנם מהווה רק כ-2% מכל כמות הפסולת המוצקה בישראל, אבל מייצרת כ-70% מסך הרעלים המסוכנים. יוצא אפוא כי בעקבות ההתפתחויות הטכנולוגיות הרבות ותרבות הצריכה, הפסולת האלקטרונית רק עולה, ועמה גם הרעלים המסוכנים אשר היא מייצרת, ולכן היא עתידה לסכן אזרחים רבים אם לא תטופל בהקדם (ראו חוות דעתו של תאגיד חברתי למחזור פסולת אלקטרונית – E-community (13.10.2020) מצורף כנספח ע/1).
47. כשעסקין בנזק סביבתי, אין מביטים רק על הסביבה הקיומית אלא גם על בני האדם בסביבה זו. ולמיטב ידיעת העותרת, כבר עתה רבים מדווחים על **נזקים בריאותיים** כתוצאה משאיפה עשן של פסולת אלקטרונית שנשרפת בשטחי יהודה ושומרון, או על קושי באיכות החיים המתבטא בשאיפת עשן, ריח חריף ומטרד סביבתי במקומות מסוימים בישראל בהן נאגרת הפסולת (חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" **אדם טבע ודין** (2017) הדו"ח מצורף לעתירה ומסומן כנספח ע/2).
48. לאור האמור, נמצא כי הזכות לתקן מהווה **שורת הגנה ראשונה ובסיסית כנגד נזקים סביבתיים, הן הצטברות הפסולת האלקטרונית, שכן ככל שיש יותר תיקון ושימוש חוזר במוצרים שנרכשו, פחות אשפה מגיעה למזבלות מקומיות שבהן מאוד קשה לספק עיבוד מתאים לפסולת אלקטרונית, והן נזקים בריאותיים** (Chloé Mikolajczak, *Earth Day 2021: our electronics come from the Earth*, RIGHT TO REPAIR (22,4,2021) מצורף לעתירה ומסומן כנספח ע/3).
49. למעשה, ההצעה להכיר בזכות לתקן - שמשמעותה, בין היתר, הטלת חובה על יצרנים למסור מידע רלוונטי אשר לתיקון המוצרים והחובה להציע בשוק החופשי בתנאים סבירים חלקי חילוף וכלים

שנחוצים לצורך דיאגנוסטיקה ותיקונים המוצרים, על דרך "עשה זאת בעצמך" - מהווה כלי מרכזי ראשוני, אשר לו גם מרכיבים תודעתיים, לצורך המאבק למען איכות הסביבה והמלחמה בהצטברות הפסולת האלקטרונית. מאבק שלו השלכות מהותיות וארוכות טווח על החיים בישראל, ועל זכויות המתגוררים במדינה.

50. במאבק זה ישראל אינה מצויה לבדה. בשנים האחרונות מתרחשים **תהליכים במדינות העולם** השונות שמטרתם עידוד ההכרה בזכות לתקן של צרכנים, בין היתר על מנת להילחם בהשלכות הפסולת האלקטרונית. כחלק מתהליכים אלו הוקמה "תנועת הזכות לתקן", שמטרתה להילחם עבור זכותם של הצרכנים לתקן את המוצר השייך להם, וכחלק מפעילותה מקדמת התנועה הצעות חוק במדינות העולם ודיונים רחבים בנושא. (Leah Chan Grinvald and Ofer Tur-Sinai, The Right to Repair: Perspectives from the United States, 31 *Australian Intellectual Property Journal* 98 (2021)).

51. כך לדוגמה הפרלמנט האירופי הוציא חוות דעת ומספר המלצות בנושא ("Right to repair", European parliament report (2022), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/4**; New Circular Economy Action Plan European Parliament resolution of 10 February 2021 on the New Circular Economy Action Plan (2020/2077(INI)), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/5**; Towards a more sustainable single market for business and consumers European Parliament resolution of 25 November 2020 Towards a more sustainable single market for business and consumers (2020/2021(INI)), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/6**).

52. כך למשל, נכון לשנת 2021, שלושים ושתיים מדינות **בארצות-הברית** מצויות בתהליך חקיקה המסדירה את הזכות לתקן בעקבות פעילות התנועה, וחלק מהן כבר הסדירו את הנושא בחקיקה David Shepardson, U.S. lawmakers introduce 'Right to Repair' bills to spur competition REUTERS (4.2.2022), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/7**).

53. דוגמה אחרת היא **בריטניה**, בה נכנס לתוקף ביולי 2021 חוק שהסדיר את הזכות לתקן, לפיו נדרשים יצרנים לספק לצרכנים גישה לחלקי חילוף, ואף להפוך חלקים "מסובכים" לזמינים בחנויות תיקון מקצועיות. לצד זאת, גם חלק ממדינות האיחוד האירופי, כמו גם אוסטרליה וקנדה, העלו הצעות חוק בנושא הזכות לתקן, והן מצויות בתהליך חקיקה באותן מדינות (Right to Repair Regulations 9302 (2021), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/8**; Sabrina Wilkinson, When will Canadians have the right to repair? CCPA (2.1.2020), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/9**).

54. בבסיס תהליכי אסדרה זו ישנה "**תקווה ירוקה**", כי עם הסדרת הזכות לתקן תצטמצם תרבות הצריכה וכל מדינה תייצר הרבה פחות פסולת אלקטרונית. בכך תקטן משמעותית רמת זיהום האוויר, המים וההתחממות הגלובלית, על כל ההשלכות הבריאותיות הנובעות מכך. מדיניות צמיחה ירוקה אומצה גם בישראל כבר בשנת 2013 (ראו החלטת ממשלה תחת אותו שם משנת 2011 - החלטה 3768 של הממשלה ה-32 - "תוכנית לאומית לצמיחה ירוקה" (23.10.2011); מסמך המדיניות משרד להגנת הסביבה ומשרד הכלכלה "צמיחה ירוקה, מחברים בין הכלכלה לסביבה" (2013) מצורף **כנספח ע/10**).

55. תהליכים אלה מבוססים על מעבר לתפיסה של כלכלה מעגלית החותרת לנתק את הקשר בין צמיחה ופעילות כלכלית לבין הצריכה של משאבי טבע והשפעה שלילית על הסביבה. בשונה מכלכלה לינארית, כלכלה מעגלית מחייבת שינויים מהותיים ועמוקים בדפוסי התנהגות. במעבר לכלכלה זו ישנו פוטנציאל של התייעלות והגברת התחרותיות (אור קרסין "איך שהמעגל מסתובב לו: על הכלכלה המעגלית והרגולציה של מודל כלכלי-סביבתי חדש" **מחקרי רגולציה ז' 25 (2021)**).
56. מעבר לכלכלה מעגלית לא יקרה לבדו, הוא מצריך שינויי מדיניות, אותה מדיניות שתמכה עד כה בכלכלה הלינארית (A.G. Pfeifer, "Current governmental (waste) legislation & ruling is (designed for linearity)", *Barriers & Enablers to Circular Business Models* (2017)).
57. דגש מעגלי, מתמקד במניעת תופעת ההתיישנות וההתכלות של מוצרים ושיפור היכולת לעשות בהם שימוש חוזר, לתקנם, להאריך את משך חייהם, לשפצם או למחזרם (Marcel C. Den Hollander, Conny A. Bakker & Erik Jan Hultink, *Product Design in a Circular Economy: Development of a Typology of Key Concepts and Terms*, 21 J. IND. ECOL. (2017), 519, 517).
58. הארכת חיי המוצר ותיקון של מוצרים ביתר קלות עשויים לקבל מענה באמצעות הטלת החובה להארכת האחריות על היצרן או באמצעות מודלים חדשים של שירות לאחר רכישה (Fernanda Hänsch Beuren, Marcelo Gitirana Gomes Ferreira & Paulo A. Cauchick Miguel, *Product-Service Systems: A Literature Review on Integrated Products and Services*, 47 J. CLEAN. PROD. 222 (2013)).
59. הדיון בישראל בנושא נמצא בימים אלו בראשיתו ואינו מעוגן בחקיקה מפורשת. מדינת ישראל, אשר חורטת על דגלה קדמה ומתיימרת להתיישר לסטנדרטים הבינלאומיים, מצויה "בפיגור אסדרתי" לעומת ארצות הברית ואירופה, וממאנת להכיר בזכות לתקן באופן רשמי.
60. התייחסות לנושא ניתן למצוא באופן חלקי ביותר בתקנות הקיימות (תקנות הגנת הצרכן (אחריות ושירות לאחר מכירה), התשס"ו-2006), בהן נקבע כי יצרן מחויב ליתן לצרכן תקופת אחריות של עד כשנה, שבה "יצרן של טובין שנמכרו לצרכן יתקן, בעצמו או באמצעות אחר מטעמו, כל קלקול שנתגלה בטובין במהלך תקופת האחריות, בלא תמורה".
61. כך, התקנות הקיימות מתייחסות לתקופת האחריות גרידא, ולא מאפשרת תיקון מוצר באופן אופטימלי לאחר תקופת האחריות, וגורמת למעשה לצרכן לרכוש מוצר חדש זמן קצר לאחר שרכש את המוצר, וזאת למרות שהמוצר שקנה עודנו שמיש וניתן לתקנו. בכך, **התקנות הקיימות אינן מעניקות זכות לתקן אמתית, אלא זכות מצומצמת מאוד שאין בה כדי להשפיע על הצטברות הפסולת האלקטרונית. רק אם ניתן לצרכן זכות לתקן לאורך תקופה, נעניק לו אוטונומיה על מוצריו, ונעודד שימוש חוזר וממושך של מוצרים אלקטרוניים, נתרום לצמצום הצטברות הפסולת האלקטרונית.**
62. בישראל חוקק גם חוק הגנת הסביבה (סמכויות פיקוח ואכיפה), תשע"א-2011 (להלן: "חוק איכות הסביבה"), שמטרתו העיקרית לסייע למקבלי ההחלטות לגבי סדרי עדיפויות שישמרו על איכות הסביבה, הן ברמה הלאומית והן ברמה האזורית (סעיף 1 לחוק). בין היתר קובע חוק איכות הסביבה כי החוק ינחה את רשויות המדינה בפעילותם המקצועית (סעיף 33 לחוק), וכי מטרתו

היא למנוע פגיעה בסביבה ובבריאות הציבור באמצעות עיגון והרחבה של סמכויות הפיקוח והאכיפה של עובדי המשרד להגנת הסביבה (סעיף 1 לחוק).

63. כחלק מהממשלה, שר הכלכלה אחראי ליישום מדיניות שמירה על הסביבה הקבועה בחוק הגנת הסביבה, ובמסגרת תפקידו וסמכויותיו נדרש הוא גם לסייע לממשלה בקבלת החלטות והתקנת תקנות אשר יש בהן להביא לצמצום פסולת וחומרים מזהמים המהווים סכנה לסיבה ולבריאות הציבור. השר, כרשות שלטונית הכפופה לכללי המינהל הציבורי, צריכות לעמוד בחזקת תקינות כמו גם בחובת ההגינות והיעילות. שכן, מטרת החוק הינה להגן ולשמור על איכות נאותה של הסביבה ולשפרה ולמנוע פגיעה בסביבה או בבריאות הציבור.

64. **במה דברים אמורים?** סעיף 18(א) לחוק הגנת הצרכן מקנה לשר הכלכלה, באישור ועדת הכלכלה של הכנסת, את הרשות להתקין תקנות ולקבוע הוראות לצורך שירות הצרכן לאחר המכירה. כלומר, הסעיף מאפשר לשר להסדיר, בין היתר, את זכותו של הצרכן לתקן, ועל ידי כך לאפשר את צמצום היקף הפסולת האלקטרונית כתוצאה מעידוד הצרכן לתקן את מוצריו ויצירת חובה ליצרנים לאפשר את תהליך זה.

65. ברי, אפוא, כי בשל חובתו של השר לאיכות הסביבה ובריאות הציבור מכוח חוק הגנת הסביבה, היה על השר להעלות את הזכות לתקן לדיון, ולממש את סמכותו מכוח החוק להתקין תקנות לעניין תיקון מוצרים, תוך התחשבות באינטרס הסביבתי לו הוא מחויב.

66. בעניין זה תדגיש העותרת כי ישראל חורטת על דגלה לעמוד בקדמה ובחדשנות, הן בנושאים טכנולוגיים והן באיכות הסביבה. ואולם, נראה שבפועל ישראל לא מקדמת חקיקה מפורשת ומקיפה בנושאים חשובים כמו הזכות לתקן, והמקרה בענייננו הוא דוגמה מובהקת לכך.

ה. הטיעון המנהלי

לשר סמכות חובה להתקין את התקנות המעגנות את הזכות לתקן:

67. כפי שטענה העותרת לעיל, לשר הוקנו מכוח הדין סמכויות רחבות המאפשרות לו להסדיר את הזכות לתקן בתקנות. מכאן שבכוחו של השר לצמצם משמעותית את הסיכון לבריאות הציבור ולהשפיע על יחסה של הממשלה בישראל על נושא הגנת הסביבה, על ידי התקנת תקנות המסדירות את הזכות לתקן ומצמצמות בכך מפגעים סביבתיים של פסולת אלקטרונית.

68. לעניין זה כבר נקבע בפסיקה כי לצורך בחינת הפעלתו של שיקול הדעת המנהלי, אין הבדל בין הפעלת סמכות רשות לבין הימנעות מהפעלתה. הימנעות מביצוע פעולה מהווה גם היא פעולה שלטונית הראויה לביקורת בעת הצורך (בג"ץ 3094/93 התנועה למען איכות השלטון נ' ממשלת ישראל, פ"ד מז(5) 404, 421 (1993)).

69. ברם, על אף שהשר הביע עמדה ברורה ופומבית בחשבון הפייסבוק שהחליט להתקין תקנות המסדירות את הזכות לתקן, ואף, במבחן התוצאה הוחלט לזנוח את הטיפול בנושא. העותרת טוענת כי לאור חשיבות העניין לבריאות הציבור ולהגנת הסביבה, חלה על השר חובה מנהלית לפעול ביושר, ובתום לב, להפעיל שיקול דעת ולנקוט בצעדים להפחתת סיכונים אלו (יצחק זמיר "שיקול הצדק בהחלטות מנהליות" משפט וממשל ז' 623, 643 (2005)).

70. על כן, עומדת לשר החובה לשקול את הצורך בהפעלת סמכות זו. חיזוק לדברים אלה ניתן למצוא בהנחיות היועץ המשפטי לממשלה: "שר או רשות אחרת שהוענקה להם סמכות להתקין תקנות,

חייבים לנקוט יוזמה תוך זמן סביר ולשקול מתי וכיצד להפעיל את הסמכות". (ס' 9 להנחיית היועץ המשפטי לממשלה 2.3100 "משפט חוקתי וחקיקה – החובה לשקול את הצורך בהפעלת הסמכות" (9.11.2003) מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/11**).

71. מכאן שהסמכות מחייבת **נקיטת עמדה פעילה מצד השר**. וכפי שכתב הנשיא (כתוארו דאז) שמגר: **"בעל הסמכות עלול להיחשב למי שחוטא לחובתו, אם הוא מותיר את הסמכות, שהוקנתה לו, כאבן שאין לה הופכין במובן זה שאינו נותן דעתו עליה מטוב ועד רע... נטילת סמכות על מנת שלא להשתמש בה לעולם היא פסולה מעיקרה... והוא הדין באשר להזנחת התחום, אשר הקניית הסמכות נועדה לשרתו"** (בג"ץ 297/82 ברגר נ' שר הפנים, פ"ד לז(3) 29, 46 (1983)).

72. בענייננו, זנח השר את חובתו להתקין תקנות המסדירות את הזכות לתקן, ללא מתן משקל לאינטרס השמירה לאיכות הסביבה ובריאות הציבור להם הוא מחויב ככל רשות שלטונית מכוח חוק איכות הסביבה. לטענת העותרת, הדבר מהווה **פגם מהותי בהליך המנהלי אשר מצדיק ביקורת שיפוטית** והתערבות בית המשפט (רע"פ 99-4398 **עינת הראל נ' מדינת ישראל**, פ"ד נד(3) 637 (2000)).

כך למעשה, לטענת העותרת סמכות הרשות של שר הכלכלה להתקין תקנות המסדירות את הזכות לתקן היא בגדר **סמכות חובה**, עקב הנסיבות החמורות במצב הקיים של הצטברות הפסולת האלקטרונית, הפגיעה הקשה באיכות הסביבה והפגיעה בבריאות הציבור (ראו בעניין זה יצחק זמיר **הסמכות המינהלי כרך ב**, 692-693 (1996), ולכן אי התקנת התקנות (עליהן הצהיר השר) מהווה לכשעצמו פגם מנהלי בשיקול דעתו של השר.

החלטת השר התקבלה תוך הפרת חובת ההיוועצות:

73. בית המשפט העליון קבע לא אחת כי לרשות מנהלית חובה להיוועץ "בלב פתוח ובנפש חפצה" טרם קבלת החלטה. בהקשר זה נאמר כי **"התייעצות חייבת שתהא התייעצות של אמת, התייעצות של אדם המבקש באמת ובתמים לשמוע לעצתו של הזולת..."** (בג"ץ 5933/98 **פורום היוצרים הדקומנטריים נ' נשיא המדינה** פ"ד נד(3) 496, 518 (2000)).

74. הליך ההיוועצות אינו הליך טכני ופרוצדוראלי אשר הרשות חייבת לבצעו על מנת לצאת ידי חובה, כדברי בית המשפט העליון: **"חשוב לא פחות מעצם קיומה של התייעצות הוא קיומה כהלכתה..."** **'התייעצות' שהיא בבחינת קליפה ריקה מתוכן איננה מוציאה את הרשות המחויבת בקיומה ידי חובתה"** (בג"ץ 3490/90 **יקב הגליל יוסף גולד ובניו בע"מ נ' מדינת ישראל**, פ"ד מח(1) 11 (1993)).

75. בענייננו, הליך ההיוועצות שערך השר מהווה דוגמה להליך פרוצדוראלי **בלתי תקין**, אשר בעצם ביצעו רק נפגעה זכותם של הנוגעים בדבר. כלומר, במקום שהליך ההיוועצות יביא לשיתוף הציבור ולקיימת חלק בהחלטה, תוך ביסוס החלטה על עמדות שונות, ביצע שר הכלכלה הליך היוועצות חד-צדדי ובלתי שוויוני עם המשיבה בלבד, היא נציגת היצרנים המונעים משיקול דעת כלכלי קר, והדבר מהווה פגם מהותי לכשלעצמו.

76. **רוצה לומר, כי מוטב היה ששר הכלכלה לא היה עורך הליך היוועצות כלל על פני הליך היוועצות כה פגום שבו נשמע קולם של היצרנים בלבד, שלהם אינטרס כלכלי ברור שלא לקדם את הזכות לתקן המטילה עליהם חובות.**

77. כך למעשה, בהליך ההיוועצות הפגום שערך השר לא ניתנה **לכלל הגורמים הנוגעים בדבר הזכות להשמיע את עמדתם**, ולהציג נתונים רלוונטיים בדבר חשיבותה של הזכות לתקן (בג"ץ 6673/01 התנועה למען איכות השלטון בישראל נ' שר התחבורה, פ"ד נו(1) 799 (2001); בג"ץ 3490/90 יקב הגליל יוסף גולד ובניו בע"מ נ' מדינת ישראל, פ"ד מח(1) 11 (1993)).
78. בפרט לא ניתנה הזדמנות לארגוני איכות סביבה הפועלים שנים לטובת האינטרס הציבורי – כדוגמת העותרת שהיה בידה **להסביר ולהסב את תשומת ליבו של השר** לנוקים הסביבתיים העולים מפסולת אלקטרונית ומחוסר מתן מענה להכרה ב"זכות לתקן".
79. **וידגש**, כי לשיטת העותרת אילו היה השר נחשף למידע ולנתונים אשר יש בידה, הרי סיכוי רב כי היה נותר עם החלטתו המקורית להתקין את התקנות המסדירות את הזכות לתקן. הפעלת שיקול הדעת בסבירות, לאור האינטרס הציבורי, מחייבת לעגן את הזכות לתקן, וזאת לטובת האינטרס הצרכני, ולטובת איכות הסביבה ובריאות הציבור. ואכן, ממשלות רבות בעולם כמו גרמניה, בריטניה, ארה"ב והאיחוד האירופי, **שבחרו להיחשף למידע ולנתונים העדכניים**, גם הגיעו למסקנות **התומכות** בתיקון הזכות. כך גם, הנשיא בידן שהוציא צו כלכלי המעודד כללים אשר יקדמו תיקונים עצמאיים וקידום הזכות. (Katrin Meyer, *Germany commits to Right to Repair – civil society demands more* (17.2.2022), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/12**; Chloé Mikolajczak, *The European Parliament paves the way for removable and replaceable batteries* (10.2.2022); מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/13**).
80. **וידגש**, **אין מדובר בהחלטה טכנית ובלתי משמעותית**. ענייננו במקרה בעל השפעה על האינטרס הציבורי בדבר בריאות הציבור וזכויותיו. לכן, לשר קמה חובה להתייעץ עם מומחים ועם נציגים מטעם הציבור, ולנהל הליך שיתופי בלב פתוח ובנפש חפצה טרם קבלת ההחלטה.
81. יתרה מכך, הפגם בהליך ההתייעצות שקיים השר נובע גם **מהזמן** אשר ניתן להליך זה, שאיננו **זמן סביר**. כיצד ניתן לקבל בן רגע, לאחר ישיבה אחת, החלטה כה הרת גורל, שיש בה להשפיע על בריאותם ואיכות חייהם של אזרחי ישראל כולם, ואף על אזרחי העולם. לטענת העותרת, על מנת לקיים הליך היוועצות תקין וראוי בהחלטה כה משמעותית, היה על השר להעניק לגורמים השונים בציבור זמן סביר לפיתוח וגיבוש עמדה מובהקת, ולהעניק להם זמן להשמיע את עמדתם (ע"פ 3490/90 יקב הגליל יוסף גולד ובניו בע"מ נ' מדינת ישראל, פ"ד מח(1) 11, 19 (1993)).
82. לכן, מהנסיבות בענייננו ברור כי לפגיעה בזכות להיוועצות השפעה ממשית. זו גרמה **לאי בהירות** של הידע שהחזיק השר, עת הסתמך על הידע והניסיון של נציגי החברות היצרניות והיבואנים בלבד, מבלי לשמוע עמדות אחרות של גורמים מטעם הציבור. בשל כך, מהווה הדבר פגם מהותי בהליך קבלת ההחלטה, היורד לשורש החלטת השר, ואשר חזקה כי השפיע על שיקול דעתו.
83. למעלה מן הצורך, ככל שהמשיבים יטענו זאת, הרי שאין כל משמעות לעובדה כי מדובר בהליך "היוועצות וולונטרי" מצד השר, אשר אינו נעשה מכוח החוק. כידוע, גם בשעה שבוחרת המשיבה לקיים הליך היוועצות ללא שיש לה החובה בחוק, עדיין צריכה היא לקיים שיח אמיתי ולא **היוועצות שהיא למראית עין בלבד**.
84. בעניין זה כבר נכתב כי גם כאשר מחליטה הרשות לקיים היוועצות ללא חובה בדין, הרי שהליך זה כפוף **לעקרונות שנקבעו בפסיקה**, ובראשם החובה לשיח כנה, של אדם "**המבקש באמת ותמי**

לשמע לעצתו של הזולת כדי שידע מה הדרך שילך בה" (בג"ץ 5933/98 פורום היוצרים הדוקומנטריים נ' נשיא המדינה, פ"ד נד(3) 496, 518 (2000)).

85. לאור האמור מתבקש בית המשפט הנכבד לפסול את החלטת השר גם עקב פגם מהותי בהליך ההיוועצות.

החלטת השר התקבלה ללא תשתית עובדתית ראויה וסבירה:

86. כידוע, החלטות הרשות המנהלית נדרשת להתבסס על תשתית עובדתית ראויה. קרי, טרם גיבוש ההחלטה נדרשת הרשות המנהלית לאסוף את כלל הנתונים העובדתיים הדרושים להחלטה, להעריך כנדרש, ולקבוע על סמך העובדות הרלוונטיות את ההחלטה השלטונית.

87. כפי שקבע הנשיא ברק (כתוארו דאז): "כדי שהחלטת שלטון תהיה ראויה ותקדם את האינטרסים החברתיים שהצדיקו את הענקת הכוח, היא צריכה להיות מבוססת על תשתית עובדתית ראויה..." (בג"ץ 164/97 קונטרס בע"מ נ' משרד האוצר אגף המכס והמע"מ, פ"ד נב(1) 289, 293 (1998)).

88. בענייננו, השר לא סיפק תשתית עובדתית ראויה להחלטתו לחזור בו מהחלטה המקורית להסדיר את הזכות לתקן בתקנות, ונמנע מאיסוף ומתן משקל לנתונים עובדתיים מהותיים הנדרשים לקבלת החלטה בעניין (Right to repair - European Parliament; מצורף לעתירה ומסומן כנספח ע/4).

89. השר לא אסף ראיות רלוונטיות ונתונים של גורמי מקצוע רלוונטיים, ולא יצר תשתית עובדתית סבירה ונדרשת לצורך קבלת החלטתו (בג"ץ 987/94 יורנט קווי זהב (1992) בע"מ נ' שרת התקשורת, מח(5) 412 (1994)).

90. בנוסף, השר לא עמד בחובה לבסס החלטתו על ראיות רלוונטיות ומספיקות. השר קיבל את החלטתו על סמך פגישת התייעצות שהתקיימה רק עם נציגי היצרניות והיבואניות, אשר מביאות אינטרס כלכלי קר, אך מתעלמות התעלמות מוחלטת מהיצרן וזכויותיו, האוטונומיה שלו, והאינטרס הסביבתי והבריאותי ציבורי. בכך, נוצר פער בנתונים שעל בסיסם התקבלה ההחלטה, ולא ניתן לקבוע כי ההחלטה התבססה על נתונים רלוונטיים ומספיקים.

91. כמו כן, השר לא לקח חשבון כלל שיקולים הנוגעים לאמינות הנתונים שעל בסיסם קיבל את ההחלטה, שכן, כאמור, המידע העובדתי שעל בסיסו התקבלה ההחלטה מבוסס על נתונים המוצגים על ידי המשיבה - גורם אינטרסנטי שלו אינטרס כלכלי קר וצר, שאינו שלוב עם האינטרס הציבורי.

92. פערים אלו משמעותם כי התשתית העובדתית שעל בסיסה קיבל השר את החלטתו הייתה פגומה, שכן לא נאספו ונשקלו הנתונים הבסיסיים הנדרשים מרשות סבירה טרם קבלת החלטה כה משמעותית, אשר לה השלכות מרחיקות לכת על בריאות הציבור והאינטרס הסביבתי.

93. משמעות הפגם היא חמורה, שכן יש בו בכדי להשפיע על תוכן ההחלטה ולגרום לשר להכיר בזכות לתקן בתקנות (בג"ץ 5016/96 ליאור חורב נ' שר התחבורה ואח', פ"ד נא(4) 1 (1997)).

94. לפיכך, גם מטעם זה מתבקש בית המשפט הנכבד לפסול את החלטת השר עקב אי עמידה בחובתו לבסס את החלטתו על תשתית עובדתית רלוונטית.

החלטת השר התקבלה ללא כל הנמקה:

95. כידוע, רשות מנהלית אינה רשאית **שלא לנמק** את החלטותיה. חובה זו נובעת מהחוק לתיקון סדרי המינהל (החלטות והנמקות), התשי"ט-1958, וכן מכוחה של הפסיקה וחובת ההגינות המוטלת על הרשות (בג"ץ 987/94 יורונט קווי זהב (1992) בע"מ נ' שרת התקשורת, פ"ד מח(5) 412 (1994); בג"ץ 2159/97 מועצה אזורית חוף אשקלון נ' שר הפנים, פ"ד נב(1) 75 (1998)).
96. מטרתה של חובת ההנמקה רבות. חובה זו מקטינה את החשש מפני החלטות שרירותיות או שגויות; היא "תורמת לבניין האמון במערכת היחסים שבין הרשות לאזרח במדינה דמוקרטית"; ו"מאפשרת] גם לבית המשפט לעמוד על השיקולים ששקלה הרשות ועל האיזון הפנימי שערכה בניהם" (נע"מ 9135/03 המועצה להשכלה גבוהה נ' הוצאת עיתון הארץ פ"ד ס(4) 217, 247 (2006)).
97. מהדין, ברור כי בענייננו השר, נדרש לנהוג בשקיפות כלפי הציבור ולפרסם את נימוקי החלטותיו. הדבר נכון ככלל, ובפרט בכל הנוגע להחלטה להפוך את ההחלטה המקורית, ולא התקין תקנות המעגנות את הזכות לתקן.
98. אלא שהשר חרג מחובה זו במקרה דנן, שעה שהחליט לחזור בו מהחלטתו בדבר הסדרת הזכות לתקן תוך קביעה סתמית, ללא הסבר, כי אין טעם לקדם את הזכות לתקן בתקנות או בחוק. נימוק לקוני זה, שאינו נימוק כלל, התקבל רק כחודש לאחר ההחלטה המקורית, ורק בעקבות פנייתה היזומה של העותרת בשאלתה מדוע לא נעשה דבר עם ההחלטה המקורית להסדיר את הזכות לתקן.
99. קביעתו של השר, כי אין טעם לקדם את הזכות, זאת לאחר שהיו בידי הממצאים המקצועיים והדרך החוקית לקדמה, לא מציגה כל **רציונל** או **טיעון ממשי** לטעמים אשר הביאו את השר להחלטה זו. הזכויות הרבות הנפגעות כתוצאה מחוסר מתן הזכות, שלא נומקה בדרך הראויה ובזמן סביר, בשילוב עם הידע המשמעותי שכבר היה בידי השר מעלות חשש **לשקילת שיקולים זרים** וכתוצאה מכך, ישנה פגיעה קשה בחובת ההגינות שבין האזרח לרשות.
100. העותרת רואה צורך לציין כי גם אם ייקבע כי סמכותו של השר הינה סמכות בעלת פועל תחיקתי, היא אינה פטורה מחובת ההנמקה בשל **מרכזיות** ההחלטה של השר עבור האינטרס הציבורי הגלום, ובשל העובדה כי מדובר בהחלטה אשר הפכה את החלטתו המקורית עליה הסתמך הציבור (דפנה ברק-ארז **משפט מינהלי**, כרך א 423, 425-426 (2010)).
101. אף לאור האמור מן הראוי לפסול את ההחלטה, אשר קיים חשש כי התקבלה **משיקולים בלתי עניינים**, או לחלופין להחזיר את העניין לשר כדי שיסביר את פשר השינוי מהחלטתו המקורית.

בהחלטת השר נפלו פגמים של ממש במישור שיקול הדעת:

102. כידוע, שיקול דעת מנהלי חייב להיות מופעל בתום לב, על יסוד שיקולים ענייניים, בשוויון, בסבירות ובמידתיות. כך, פסיקת בית משפט נכבד זה קבעה כי "משנמסר לרשות שיקול-דעת להחליט בעניין מקצועי או בעניין שבמומחיות, חובה עליה, כבכל מעשה רשות, לפעול ללא שרירות, ללא הפליה, ללא שיקולים זרים או שיקולים פסולים אחרים ומבלי להתעלם משיקולים החשובים לעניין. עליה לפעול בסבירות ובהגינות, כפי שרשות סבירה, שלה מסור

שיקול הדעת באותו עניין, חייבת לפעול" (בג"ץ 571/89 מוסקוביץ נ' מועצת השמאים, פ"ד מד(2) 236 (1990)).

103. לטענת העותרת, החלטת השר התקבלה באופן **שרירותי**. השר קיבל החלטה להפוך את החלטתו המקורית שנשענה על מחקר מעמיק, על סמך ישיבה אחת בלבד, מבלי שכלל הגורמים הרלוונטיים להחלטה לקחו בה חלק. הדבר מעלה אפשרות ממשית כי החלטת השר הייתה שרירותית, וכי השר התעלם התעלמות מוחלטת מהשיקולים החשובים לעניינו של הצרכן והאינטרס הציבורי-סביבתי. ויוזכר כי חובת ההגינות ותום הלב מחייבות את השר לנהוג בהגינות הן באשר **להליך קבלת ההחלטה** והן באשר **לתוצאה** שהתקבלה.

104. **בענייננו קיימים פגמים בשני מישורים אלו! הליך קבלת ההחלטה** של השר מלמד כי השר לא פעל בהגינות ותום לב עת לא לקח בחשבון שיקולים רבים ומשמעותיים ובחר להיוועץ עם גורם אחד בלבד שלו אינטרס כלכלי מובהק לשינוי ההחלטה המקורית; ואילו **התוצאה שהתקבלה** לאחר הליך לא תקין, מלמדת על חשש כי מדובר בהחלטה שרירותית, ייתכן משיקולים זרים ופסולים, אשר לקחה בחשבון אינטרס מוטה של צד אחד בלבד, ללא התחשבות באינטרס הציבורי-סביבתי.

105. כך למעשה, החלטת השר מעלה חשש כי נשקלו **שיקולים פסולים, שאינם לגיטימיים**. השר יצא בהצהרות בנוגע להסדרת הזכות לתקן בתקנות, ולאחר מכן הפך את החלטתו כהרף עין לאחר ישיבה עם נציגי היצרניות. הדבר מעלה חשש ממשי כי השר לקח בחשבון את האינטרס העסקי הצר של נציגת החברות היצרניות, ולא נתן משקל כלל לשיקולים מהותיים כמו זכויות יסוד, איכות סביבה ובריאות הציבור, וזכויות הצרכנים (ע"א 294/91 חברת קדישא נ' קסטנבאום, פ"ד מו(2) 519, 464 (1992)).

106. בכך חרג השר, כרשות מנהלית, **ממתחם הסבירות**, שכן יוזכר כי הלכה היא כי החלטה של רשות מנהלית תיפסל בשל חוסר סבירות, אם המשקל שניתן לשיקולים השונים אינו ראוי בנסיבות העניין. מנכ"ל המשרד הציג בפני השר דו"ח נתונים המכיל בתוכו את היתרונות הגלומים בזכות, לא ברור לעותרת מדוע בחר השר להימנע משקילת השיקולים הללו בביצוע החלטתו. **ויודגש, השר שגה כאשר לא לקח בחשבון שיקולים סביבתיים כלל.**

107. זאת ועוד, העובדה שהשר שקל שיקולים של צד אחד בלבד, שלו אינטרס כלכלי מובהק באי התקנת התקנות, ולא נתן משקל לשיקולים הנוגעים לטובת הצרכן ולאיכות הסביבה, חורגת מתחום שיקול דעת מנהלי תקין (בג"ץ 341/81 מושב בית-עובד מושב עובדים להתיישבות חקלאית שיתופית בע"מ נ' המפקח על התעבורה, פ"ד לו(3) 349, 354 (1982)).

108. לפיכך, כיוון שהשר **סטה באופן קיצוני ממתחם הסבירות**, תוך קבלת **החלטה שרירותית** שאינה מתחשבת בשיקולים החשובים לעניין, אשר קיים בה גם **חשש ממשי לשיקולים זרים ופסולים** ומתן העדפה פסולה לאינטרס הכלכלי של החברות היצרניות, נדרש בית המשפט הנכבד להתערב בשיקול דעתו של השר, לפסול את החלטתו להפוך את ההחלטה המקורית, ולהורות לשר להשיב את ההחלטה המקורית (בג"ץ 389/80 דפי זהב בע"מ נ' רשות השידור, פ"ד לה(1) 421 (1980)).

109. עוד תבקש העותרת לחזק את חובתו זו של השר, בפן המנהלי, שהובאה בהרחבה, מתוך חובתו **והתגייסותו הכללית של המנהל הציבורי לנושא הסביבתי**. המשרד להגנת הסביבה, כמשרד ממשלתי, פועל לשמירה על הסביבה ועל בריאות הציבור באמצעות קידום חוקים, תקנות ותקנים

ופיקוח על יישומם ואכיפתם. בשנה האחרונה יוצא המשרד בדרישה לשיתופי פעולה בין המשרדים ואף מוציא מרכזים רבים שמטרתם הוא טיהור האוויר, אם זה ברכישת אוטובוסים שאינם מזהמים אוויר, או מכרזי רכש של מערך ניטור אוויר. לעומת זאת, השר בבחירה שלא לעגן את הזכות לתקן, פוגע בתהליך טיהור האוויר אותו מנסה לקדם המשרד, כך בעצם משרד ממשלתי אחד מושך לכיוון אחד בעוד השני לכיוון האחר בחוסר יעילות מובהקת. לכן, חובתו של השר למאמץ הציבורי ולשקילת השיקולים **בסבירות** מתעצמת שעה שיש בידו להפחית משמעותית פסולת אשר גורמת לכ-70% מזיהום האוויר אשר עתיד רק לגדול (דוחות מצב איכות האוויר בישראל, **המשרד להגנת הסביבה** (19.1.2022); מכרזים, הנחיות והמלצות מתוך המשרד להגנת הסביבה).

החלטת השר מהווה הפרה של הבטחה שלטונית:

110. פרסום החלטתו הסופית של השר הן בעמוד הפייסבוק האישי והן בעמוד המקצועי של למשרד עולה בכדי **הבטחה שלטונית** ממשית שיש לאכפה.

111. יסודותיה של ההבטחה השלטונית, כחלק מעיקרון ההגינות השלטונית, הונחו בפסק הדין בבג"ץ 135/75 סאי-טקס קורפוריישן בע"מ נ' **שר המסחר והתעשייה**, פ"ד (1) 674 (1976), שבו נקבע כי תוקפה המחייב של הבטחה מצד הרשות מותנה במספר תנאים: **בכך** שנותן ההבטחה היה בעל סמכות לתת אותה; **בכך** שלנותן ההבטחה היתה כוונה להקנות לה תוקף משפטי; **בכך** שנותן ההבטחה הוא בעל **יכולת** למלא אחריה; **בכך** שההבטחה הופנתה אל ציבור מסוים; **ובכך** שלא קיים צידוק חוקי לשנות את ההבטחה או לבטלה.

112. בענייננו כלל המבחינים מתקיימים ומראים כי החלטת השר המקורית היא **הבטחה שלטונית בעלת תוקף מחייב**:

א. **ראשית**, השר הוא בעל **הסמכות החוקית** להתקין תקנות לעניין הסדרת הזכות לתקן, וזאת מכוחו של חוק הגנת הצרכן. בסמכותו היה לקבל את המלצתו של הגורם המקצועי, מנכ"ל המשרד, ולהתקין תקנות לקידום הזכות לתקן.

ב. **שנית**, הבטחתו של השר ניתנה מתוך כוונה שיהיה לה **תוקף משפטי מחייב**, שכן השר הצהיר בפומבי, ובאופן רשמי, כי בכוונתו להשתמש בסמכותו ולפעול **להסדרת הזכות לתקן בתקנות**.

ג. **שלישית**, ההבטחה ניתנה באופן **מפורש, חד משמעי ושאינו משתמע לשתי פנים**. בחשבון הפייסבוק של השר ומשרד הכלכלה נכתב במפורש, ובאופן רשמי, כי השר החליט לקדם את הזכות לתקן בתקנות שיותקנו מכוח חוק הגנת הצרכן. מדובר בפרסום ברור, שלא ניתן לפרשו לשני פנים.

ד. **רביעית**, השר בעל הסמכות קיימת לצורך קיום הבטחתו, ומשכך עיגון ה"זכות לתקן" בתקנות וביצוע של הליך מנהלי תקין שניהם **ברי ביצוע עבורו**.

ה. **חמישית**, ההבטחה הופנתה כלפי **ציבור מסוים** - ציבור הצרכנים שמעוניינים במתן הזכות לתקן, שומרי איכות סביבה, צרכנים ובעלי עסקים קטנים. לכן, תדגיש העותרת מראש כי כל טענה מצד המשיבה לפיה יש צידוק לביטול ההבטחה לא תוכל לעמוד על כנה, זאת בפרט לאחר שנוצרה הסתמכות כה משמעותית.

זאת ועוד, שהעובדה כי השר, שבסמכותו יכולת להתקין את התקנות, מעלה את פרסום שכזה לידיעת הציבור, יוצרת הסתמכות לקידום הזכות, כפי שנכתב **מפורשות**. על כן, אין מקום לטענה שאין צורך לקיים את ההבטחה כיוון שניתנה לציבור בלתי מסוים, מדובר בטענה בלתי לגיטימית המהווה הודאה בהבטחה שניתנה תוך ניסיון פסול להתנער ממנה לאחר שציבור גדול של אזרחים הסתמך עליה, וזו בניגוד לחובת ההגינות המצופה מן השר כנבחר ציבור העומד בראש משרד ממשלתי

ו. **שישית**, השר לא הציג כל **צידוק** או נימוק המצדיק **סטייה מההבטחה המנהלית** שניתנה, תוך פגיעה בציבור האזרחים שהסתמך עליה ובאינטרס הציבורי. זאת לא בכדי, שכן בזמן שחלף לא התרחש כל שינוי מהותי בנסיבות אשר מנע מהשר לבצע את החלטתו, ואין כל הכבדה או מניעה בירוקרטית אשר עשויה להצדיק את שינוי פתאומי מהחלטתו המקורית.

113. מהאמור ברור כי לפנינו הבטחה שלטונית ברת תוקף מחייב שעל השר לקיים. בהקשר זה יודגש כי היה על השר להתחשב באינטרס של הציבור שהסתמך על החלטתו המקורית. כפי ששאלה המלומדת **קארין יפת** במאמרה **"ומה על אינטרס ההסתמכות של האזרח תם הלב שיכול ופעל על סמך ההבטחה, וציפייתו כי מוצא פיה של הרשות יוגשם – מה יהא עליה?"** (קארין יפת "הבטחה מנהלית: לידתה, תולדותיה, אחריתה" **משפט וממשל** ה' 591, 595 (2003)).

114. חופש ההחלטה המנהלית עומד בענייננו אל מול אינטרס **ההסתמכות והציפייה** של האזרח. העובדה שהשר פרסם את החלטתו עבור הציבור הישראלי, על מרכיביו השונים, יצרה ציפייה והסתמכות אצל אזרחי המדינה, שיזכו בזכות צרכנית לתקן את מוצריהם, ובאחריות לזמן שאינו כה מוגבל. גם העותרת בעצמה, תלתה תקוות רבות בהחלטתו של השר ובאפשרות אשר עמדה לשיפור איכות הסביבה ובריאות הציבור.

115. מקובל לחשוב, שהרשות יכולה לחזור בה מהבטחה כאשר אין כל נזק חומרי-אובייקטיבי לנמען ההבטחה. בענייננו לא כך הדבר - קיים **נזק ממשי** לכל צרכן אשר רוכש מוצר ולא זכאי לקבל את הזכות לתקנו או לחלופין אחריות ארוכה יותר למכשיר, כך שיצטרך לאחר מספר קטן בשנים לרכוש מכשיר חדש במקום לתקן את מכשירו. כך גם, נגרם נזק לציבור הישראלי בכללותו אשר עקב החלטת השר בריאותו תפגע עקב הצטברותה המהירה של הפסולת האלקטרונית (אלכס שטיין "הבטחה מינהלית" **משפטים** יד 255, 258 (תשמ"ה)).

116. מהאמור לעיל מתבקש בית המשפט להורות כי על השר לקיים את הבטחתו ולהמשיך ביישום הסדרת הזכות לתקן בתקנות לטובת האינטרס הציבורי.

ו. הטיעון החוקתי:

הזכות לחיים והזכות לבריאות:

117. הזכות לחיים היא "אם כל הזכויות", וזוכה להגנה כפולה בחוק-יסוד: כבוד האדם וחירותו – הן להגנה שלילית, המחייבת את המדינה כי "**אין פוגעים בחייו, בגופו, או בכבודו של אדם באשר הוא אדם**" (סעיף 2 לחוק-היסוד), והן להגנה חיובית בקביעתו של חוק-היסוד כי "**כל אדם זכאי להגנה על חייו, גופו ועל כבודו**" (סעיף 4 לחוק-היסוד).

118. הזכות לחיים היא הזכות הבסיסית ביותר מכל זכויות האדם, הגנה על חיי אדם היא תנאי מוקדם להנאה מיתר הזכויות. גם הפסיקה הישראלית הדגישה כי הזכות לחיים יושבת ראשונה במלכות

(בג"ץ 93/606 קידום יזמות ומו"לות (1981) בע"מ נ' רשות השידור, פ"ד מח(2) 1, 25 (1994)). לכן, חוק יסוד: כבוד האדם וחירותו מטיל על המדינה חובות חיוביות ושליטיות באשר להגנה על הזכות לחיים, על המדינה חובה חיובית אקטיבית להגן על החיים, ובית המשפט בא להגן עליה גם כאשר היה זה כרוך בהוצאות כלכליות מרובות מכיסה של המדינה (בג"ץ 06/8397 אדוארדו נ' שר הביטחון, פ"ד סב(2) 198 (2007); יניב רוזנאי, הלל סומר "אם כל הזכויות": הזכות החוקתית לחיים" משפט ועסקים יט 537, 540, 554 (2016)).

119. הזכות לבריאות היא זכות בת הנגזרת מהזכות לחיים, ובכך אף היא זוכה להגנה חוקתית מכוח חוק-יסוד: כבוד האדם וחירותו. הזכות לבריאות עוגנה בתוך חובתה של המדינה להגן על חייהם של התושבים, שכן הבריאות חיונית בכדי לאשר לאדם לחיות, ולכן מחובתה של המדינה להימנע מהצבת מכשולים סביבתיים אשר יש בהם בכדי לפגוע באיכות בריאותו של האזרחיים והתושבים החיים בה (אייל גרוס "בריאות בישראל: בין זכות למצרך" זכויות כלכליות, חברתיות ותרבותיות בישראל 437, 438 (יורם רבין ויובל שני עורכים, 2004)).

120. בענייננו, להחלטת השר להפוך את החלטתו המקורית קיימת השפעה ישירה ודרמטית על הזכות לבריאות של תושבי המדינה, ובמיוחד של אלו המתגוררים ליד אתרים בהם אוגרת המדינה פסולת אלקטרונית. ההחלטה שלקח, בלתי הפיכה לנזק הבריאותי העתידי שייווצר מן הכמויות הגדולות של הפסולת האלקטרונית והפגיעה בזכות לחיים מהותית ומשמעותית.

121. להחלטת השר השפעה ישירה על המשך הצטברות מהירה של פסולת אלקטרונית (הכוללת עופרת, כספית, קדמיום ועוד שלל רחב של חומרים רעילים אשר מסכנים את האוויר ומזהמים אותו בצורה משמעותית), ובכך נושאת היא עמה משמעות הנוגעת לפגיעה בחייהם ובריאותם של תושבי ישראל, במגוון רחב של רבדים. למשל, פגיעה באיכותם של מי השתייה, זיהום מקורות מים ומי התהום, ועוד.

122. עוד תראה לנכון העותרת להציג בפני בית המשפט הנכבד, כי הוא דן זה מכבר בפסיקה הנוגעת לזיהום האוויר והפגיעה בבריאות הנגרמת כתוצאה ממנו, זאת לאחר שלא הותקנו תקנות למניעת המפגע הבריאותי על ידי שר הבריאות. המועצה הציבורית בחיפה לשמירה על איכות הסביבה פנתה לבית המשפט שציווה על השר, לו הוקנתה הסמכות, להתקין תקנות בדבר איכות האוויר והגבלת פליטת האבק ולהפעיל תקנות אלו, מיד לאחר שהותקנו (בג"ץ 71-372 המהנדס א' פראניו נ' שר הבריאות, פ"ד כו(1) 809, 812 (1972)).

123. בשנים האחרונות, נתן ארגון הבריאות העולמי WHO התייחסות לנושא הפסולת האלקטרונית ולפגיעתה בבריאות. העותרת בדקה ומצאה שישנן מגוון מתכות כבדות אשר מצויות בפסולת האלקטרונית בהיקפים נרחבים, וכי הנזק שהן גורמות לבריאות האזרחים כאשר את נאגרות ומצטברות באתרים השונים, נעשית בעיקר על ידי זיהום מים ופליטת חלקיקים לאוויר (WHO Director-General's opening remarks at the Berlin Forum on Chemicals and Sustainability: Ambition and Action Towards 2030 (12.7.2021), הדו"ח מצורף לעתירה ומסומן כנספח ע/14).

124. כך למעשה, הפרקטיקה הידועה בישראל של הטמנת ציוד אלקטרוני וחשמלי במטמנות מאולתרות, יוצרת נזק בריאותי ארוך טווח לאזרחי המדינה, שכן כבר עתה התגלו כמויות רבות של רעלים אשר לחלו למי התהום או התאדו לאוויר שאנו נושמים (אמנון שחרור "פסולת

Linda S Birnbaum and Daniele F Staskal, *Brominated*; *flame retardants: cause for concern?* EHP (2004) **כנספח ע/15**.

125. לפיכך, החלטת השר למנוע את התקנת התקנות, מעודדת את תרבות הצריכה. זו מעודדת את החברות היצרניות שלא לספק לשוק חלקי חילוף ומידע ולתמרץ את הצרכנים לקנות מוצרים חדשים במקום לתקן את המוצרים הקיימים, וזו כופה על הצרכנים לרכוש מוצרים חדשים למרות שהמוצרים הקיימים ברשותם יכולים לשמש אותם זמן רב.

126. בכך, ההחלטה מתמרצת את הצטברות הפסולת האלקטרונית בישראל, ומביאה להשפעה ממשית וישירה על הצטברות רעלים במי התהום שאזרחי המדינה שותים, ובאוויר שאזרחי המדינה נושמים. אי לכך, יש בהחלטת השר משום פגיעה ממשית וארוכת טווח בזכות לבריאות ובזכות לחיים של אזרחי ותושבי ישראל, אשר השר לא נתן להן משקל כלל.

הזכות לאיכות הסביבה:

127. הזכות לאיכות סביבה משמעותה הזכות ליהנות מתנאים סביבתיים נאותים השומרים על ערכי טבע וסביבה. איכות הסביבה הוא תחום מודרני מרכזי ומשמעותי בנוגע להגנה על חייו של אדם, בריאותו ואיכות חייו, מפני מפגע סביבתי (יוסף מ' אדרעי "זכויות אדם וזכויות חברתיות" **ספר ברנזון** כרך שני – בני סברה 45, 112-113 (2000)).

128. בדומה לזכות לבריאות, גם לזכות לאיכות הסביבה השפעה רבה על הזכות לחיים. "ללא אוויר לנשימה, מי שתייה, מזון אכיל ואקלים למחייה, בני אדם אינם יכולים לשרוד על פני כדור הארץ, קל וחומר ליהנות מזכויותיהם...מכאן שהגנה על הסביבה משמעה הבטחת הישרדותם של בני האדם" (יניב רוזנאי והלל סומר "אם כל הזכויות: הזכות החוקתית לחיים" **משפט ועסקים** יט 537, 609 (2016)).

129. עקב אינטרס ציבורי זה קיימת לרשויות המדינה חובה שלא לפגוע בערכים סביבתיים, מקורות מים, אוויר וערכי נוף. החפיפה שבין דני איכות הסביבה לבן דיני זכויות אדם, ברורה היא והזכות לאיכות הסביבה הולכת יד ביד עם הזכות לחיים, הזכות לבריאות וזכותו של אדם לרמת חיים נאותה, ובפרט שמדובר בנוק משמעותי לאוויר והמים, שכן הם החיוניים והבסיסיים ביותר למחייתו של אדם בצורה נאותה (יובל שני "הזכות לאיכות סביבה ראויה כזכות אדם במשפט הבינ"ל" **המשפט** ו 297 (2001)).

130. ויודגש כי גישה זו קיימת גם במשפט הבינלאומי, בו קיימת **תמיכה ברורה** בהשקפה לפיה יש לפרשת את הזכות לחיים באופן מרחיב, כך שיאסר על מדינות לפגוע בסביבה באופן המסכן חיי אדם (*Die Polluted?: The Sumudu Atapattu, The Right to a Healthy Life or the Right to* *International Law, 16 Emergence of a Human Right to a Healthy Environment under* (TUL. ENVT'L L.J. 65, 99–101 (2002)).

131. בתי המשפט והמחוקק בחרו זה מכבר להסדיר את הנושא הסביבתי הן בחקיקה והן בפסיקה, החשיבה העכשווית והעתיידית על בריאות הציבור, והסביבה שנשאיר לדור העתיד, גרמה לבית המשפט ולמחוקק להשכיל ולעגן את השמירה על הסביבה בצורה נורמטיבית. המחוקק יצר את חוק הגנת הסביבה, זיהום אוויר, חוק פסולת אלקטרונית ועוד. כך גם בית המשפט מפרש את דברי החקיקה וכאשר עולה צורך עכשווי פסקי הדין "שוזרים בפסיקתם מסכת נורמטיבית מקיפה

של דיני סביבה בישראל" (בג"ץ 4128-02 אדם טבע ודין – אגודה ישראלית להגנת הסביבה נ' ראש-ממשלת ישראל, פ"ד נח(3) 503, 516 (2004)).

132. עוד נכתב בפסיקה כי "האדם הוא חלק מסביבתו. הוא מקיים עם סביבתו יחסי גומלין. הוא משפיע על סביבתו והוא מושפע ממנה. הקרקע, המים, האוויר הם היסודות לקיום האנושי. במסגרתם 'מנהלים הפרט והחברה את כל מעגל חייהם' [...] הם הבסיס לקיום הפיזי. הם הבסיס לקיום הרוחני. איכות החיים נקבעת על-פי איכות הסביבה. אם לא נשמור על הסביבה, הסביבה לא תשמור עלינו. מכאן החשיבות הרבה – לכל פרט ופרט ולחברה ככלל – בשמירה על איכותה של הסביבה שבה מתנהלים חיינו" (בג"ץ 4128/02 אדם טבע ודין – אגודה ישראלית להגנת הסביבה נ' ראש-ממשלת ישראל, נח (3) 503 (2004)).

133. לטענת העותרת, בחירת השר שלא להתקין תקנות המסדירות את הזכות לתקן פוגעת בזכותם של האזרחים ליהנות מאיכות הסביבה. הפסולת האלקטרונית אשר נאספת וגדלה בעשרות מונים עקב אי הסדרת חובה לאפשר לצרכן לתקן מוצרים בכוחות עצמו או על ידי גורם שיבחר לפי רצונו האוטונומי, וזו מאופיינת בחומרים רעילים רבים אשר יוצרים בהטמנתם סיכון סביבתי ובריאותי בלתי הפיך. בין היתר פוגעים הם, כאמור, בתשתיות המים ויוצרים זיהום אוויר (חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" אדם טבע ודין (2017), מצורף כנספח ע/2).

134. עוד תדגיש העותרת, כי גם לו תטען המשיבה כי מעמדה של הזכות לאיכות הסביבה הנגזרת מהזכות לחיים טרם הוכר בפסיקה של בית משפט נכבד זה, נמצא כי כבר עתה קיימת התייחסות בפסיקה אשר רואה לנכון כי בעתיד לבוא יש להכיר בזכות לאיכות הסביבה כזכות חוקתית. כך למשל, כבוד השופט דורנר בחרה להשאיר את מעמד הזכות ב"צריך עיון", וזאת כיוון שהיא זכות מתפתחת, שמשמעותה העולמית הולכת וגדלה, ועמה ההבנה על חשיבות השמירה על הסביבה הן עבור בריאותם ואיכות חייהם של הדורות הנוכחיים, והן עבור הדורות הבאים (בג"ץ 4128-02 אדם טבע ודין- אגודה ישראלית להגנת הסביבה נ' ראש ממשלת ישראל פ"ד נח(3) 503 (2004)).

135. עוד יצוין, כי הזכות לשמירה על סביבה נאותה מוגדרת גם באמנה בינלאומית, ב"חובה ליתן זכות ליהנות מרמת הבריאות הגופנית והנפשית הגבוהה ביותר שאפשר להשיג" (סעיף 12(1) לאמנת ה-ICESCR), שישראל חתומה עליה והיא צד לה. ואכן, פגיעה באיכות הסביבה וזיהום אוויר אינה מאפשרת את קיום הזכות לרמת חיים נאותה, ועל כל מדינה חובה קיימת ועומדת להצביע על שיפור מתמיד בתחום (יובל שני "הזכות לאיכות סביבה ראויה כזכות אדם במשפט הבינלאומי" המשפט ו 297, 306 (2001)).

136. וכן ניתן להביא את דברי השופט אנגלרד, אשר מהם ניתן ללמוד את הצורך בהכרה בזכות לאיכות הסביבה כזכות חוקתית הנובעת מהזכות לחיים: "לצער, המודעות בחברה הישראלית לאיכות הסביבה ולשמירה על נכסי הטבע למען הכלל ולמען הדורות הבאים עדיין אינה מפותחת. אנו מפרגים בנושא איכות הסביבה פיגור רב אחר רוב המדינות המפותחות" (ע"א 8116/99 אדם טבע ודין נ' הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה, פ"ד נה(5) 196 (2001)).

137. ויודגש, כי הזכות לאיכות סביבה אינה נדרשת להיות מוכרת כזכות שלילית בלבד. לטענת העותרת, מחובתה של המדינה לתמרץ ולעודד שמירה על ערכי הטבע והסביבה שלה על ידי פרטים

וגופים החיים ופועלים בה, ומחובתה לסייע ככל שניתן לדורות הבאים לחיות בסביבה ששומרת ככל הניתן על בריאות אזרחיה ולא מזיקה להם.

138. לפיכך, לטענת העותרת בית המשפט הנכבד נדרש להכיר במעמדה החוקתי של הזכות לאיכות הסביבה, והשלכות המשמעותיות הניצבות כתוצאה מהפגיעה בה על הזכות לחיים ולבריאות ועל אינטרס ציבורי של בריאות הציבור בישראל, ולקבוע כי החלטת השר להפוך את החלטתו המקורית פוגעת בזכות לאיכות הסביבה ומשכך יש לבחון את ההחלטה בשנית על מנת להקטין את הפגיעה.

הזכות לשוויון ואיכות הסביבה:

139. עוד מצאה העותרת, כי הנוקים הסביבתיים הנובעים מן הפסולת האלקטרונית אינם מתחלקים באופן שווה בין מגזרי האוכלוסייה השונים. במדינת ישראל מטרדים סביבתיים נוטים להימצא בעיקר באזורי מצוקה ועוני, ושם גם ניתן למצוא נטייה מצד רשויות המדינה שלא להשקיע בצמצום המפגעים הסביבתיים.

140. כך למעשה, הפסולת יוצרת סביבה שאינה שוויונית ומקשה בעיקר על השכבות העניות באוכלוסייה. תושבי הנגב למשל, מעלים מזה שנים טענות קשות באשר לחשיפתם למפגעים סביבתיים הנובעים מן הפסולת, וכן נדידת הפסולת מהמרכז אל הדרום אף מעוגנת בהוראות הדין (תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990)). מובן כי הזיהום הנובע מהפסולת אינם נחלתם הבלעדית של תושבי הפריפריה, אך ישנה מגמה נרחבת להוציא מפגעים מאזורים מבוססים ולהעבירם למקומות אחרים (דניאל פיש "צדק סביבתי בישראל: המפגש בין דיני זכויות האדם ודיני איכות הסביבה" **משפט וממשל** ז' 911, 921-926 (2004)).

141. בעניין זה תפנה העותרת למחקר שמצא שכ-62 משאיות נכנסות מידי יום משטחי ישראל אל תחומי שטח C ואל תחום הרשות הפלסטינית, ולפי ההערכה **מדובר בכ-200 טון של פסולת אלקטרונית ביום**. מפגישות שנערכו עם בעלי עניין שונים בנושא, נמצא כי האוכלוסיות המצויות בקרבת אתרי הפסולת האלקטרונית בשטחי יהודה ושומרון סובלות זה מספר שנים מעשן שחור ורבים מתלוננים על בעיות נשימה, מיגרנות, צריבה בעיניים וריח חריף המשפיע עליהם בריאותית (NISPED-AJEEC, Adam Teva V'Din, Electronic Waste in Israel (2017)), מצורף לעתירה ומסומן **כנספח ע/16**; חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" **אדם טבע ודין** (2017), מצורף **כנספח ע/2**).

142. כך למעשה, לטענת העותרת עקב חוסר השוויון בחלוקת "הנטל הסביבתי", שיקולים של שוויון מחייבים להעניק את הזכות לתקן אשר תצמצם את אגירת הפסולת האלקטרונית ועמה את אי השוויון הקיים. ככל שהפסולת האלקטרונית גדלה ומצטברת מתרחבים הפערים החברתיים הסביבתיים, ונפגעת זכותם לבריאות ואיכות סביבה בעיקר של תושבי הפריפריה החברתית והגיאוגרפית. ולהפך - הסדרת הזכות לתקן וצמצומה של הפסולת האלקטרונית משמעותה הקטנת הפערים החברתיים הסביבתיים. לכן, בשם עקרון השוויון חלה על השר חובה לחזור להחלטתו המקורית ולפעול לשם צמצום אי השוויון באמצעות הסדרת הזכות לתקן.

143. בעניין זה יוזכר כי לדלתות בית המשפט הנכבד כבר הגיעו עתירות שבעקבותיהן קבע בית המשפט הנכבד כי יש צורך לעשות שימוש בחקיקה סביבתית או מניעי איכות סביבה בכדי להגן על אוכלוסיות מוחלשות מפני מפגעי סביבה שנוצרו על ידי גורמים חזקים מבחינה כלכלית או

פוליטית. בתי המשפט במקרים הללו, התבססו אם במוצהר ואם לאו, על שיקולי צדק ועל מעמדה החשוב של הזכות לאיכות סביבה בישראל (ע"א 436/60 עזרי נ' קליין, פ"ד טו 1177 (1961); בג"ץ 3511/02 עמותת "הפורום לדו קיום בנגב נ' משרד התשתיות", פ"ד נז(2) 102 (2003); דניאל פיש "צדק סביבתי בישראל: המפגש בין דיני זכויות האדם ודיני איכות הסביבה" משפט וממשל ז 911, 935-936 (2004)).

מבחני המידתיות:

144. לטענת העותרת החלטת השר שלא להכיר בזכות לתקן, והאופן שבו התבצעה אינה עומדת בפני ביקורת מנהלית וחוקתית בשל חוסר מידתיות. הבחירה שלא להתקין את התקנות ולהימנע מהכרה בזכות לתקן, תוך חוסר הפעלת הסמכות, אינה עומדת במבחני המידתיות כפי שהעותרת תראה להלן.

145. בחינת פגיעתה של ההחלטה בזכויות חוקתיות נבחנת בהתאם לשלושת מבחני המידתיות, ומתמקדת ביחס שבין התכלית של החלטת השר להימנע מהסדרת הזכות לתקן בתקנות, תוך השארת המצב הקיים, לבין האמצעי שנבחר - קרי, ההחלטה שלא להגשים את תכלית זו באמצעות אי הסדרת הזכות לתקן. לכן, רק אם החלטת השר להשאיר את המצב הקיים מקיימת את מבחני המידתיות, הרי שתותר הפגיעה בזכויות החוקתיות לבריאות, לאיכות סביבה ולשוויון סביבתי, הנובעת מההחלטה.

146. כדברי השופט ברק (כתוארו דאז): "העילה בדבר מידתיות קובעת, כי החלטה שלטונית היא כדין רק אם האמצעי השלטוני אשר ננקט, לשם הגשמת התכלית השלטונית, הוא במידה הראויה, ולא מעבר לנדרש. עילת המידתיות מתרכזת אפוא ביחס שבין התכלית לבין האמצעים להגשמתה" (בג"ץ 3477/95 בן עטייה נ' שר החינוך, התרבות והספורט, מט(5) 1, 11 (1996)).

147. **התכלית:** תחילה תטען העותרת כי ההחלטה שקיבל השר אינה לתכלית ראויה, שכן כל מטרתה היא שמירה על אינטרס היצרנים גרידא והגדלת המונופול שיש ליצרן על הצרכן בשוק. התכלית שנבחרה מגשימה אינטרס כלכלי של צד אחד ואף נכנעת לקבוצות לחץ בעלות שליטה בחברה. לטענת העותרת, תכלית ראויה היא תכלית אשר תעמיד לנגד עינה גם את אינטרס היצרני, ובו בעת זכויות חוקתיות שהם חיים, בריאות וזכות לאיכות סביבה ראויה.

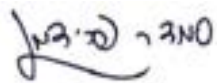
148. כידוע, בחינת "התכלית הראויה" נעשית בהקשר של הפגיעה בזכויות האדם הנגרמת. תכלית היא "ראויה" אם היא משרתת מטרות ציבוריות חשובות למדינה ולחברה כדי לקיים תשתית לחיים בצוותא ולמסגרת חברתית המבקשת להגן על זכויות אדם ולקדמן (בג"ץ המועצה האזורית חוף עזה נ' כנסת ישראל, פ"ד נט(2) 481, 567 (2005)).

149. לכן, במקרה דנן, לנוכח הפגיעה הקשה בזכות לחיים ובזכות לבריאות, מתוכן גם בזכות לאיכות הסביבה, יש לנקוט אמת מידה מחמירה לעניין חשיבותה של התכלית, הרי שלא ניתן לומר כי החלטת השר לחזור בו מהתקנת התקנות היא לתכלית ראויה.

150. כמו כן, גם אם יטען השר כי תכלית אי התקנת התקנות הינה הגנה על האינטרס של היצרנים, אין מדובר בתכלית ראויה אשר על בית המשפט הנכבד לקבל. דאגה לאינטרס הכלכלי של קבוצת אינטרס, תוך מתן אפשרות כי קבוצה זו תוכל לגרוף עוד רווחים על חשבון כלל הציבור ובריאותו, אינה תכלית ראויה שעל בית המשפט להתירה. זאת ודאי כשעומד למול אינטרס צר של קבוצה זו האינטרס הרחב של הצרכן והזכות לבריאות הציבור ולהגנה על הסביבה.

151. **מבחן הקשר הרציונאלי:** לטענת העותרת אין כל קשר רציונלי בין האמצעי שבחר השר לבין מטרתו להגן על היצרנים והצרכנים כאחד. העותרת לא מוצאת כל קשר בין הבחינה שלא לקדם את הזכות לתקן לבין הגנה על היצרנים, שכן זכויות היצרנים לא יפגעו אם תעוגן הזכות לתקן. הכרה בזכות לתקן לא תמנע מהיצרנים להפסיק ליצר מוצרים, אלא רק תאפשר לצרכן שרכש את המוצר מהיצרן שליטה במוצר שרכש. ייתכן שזו אף תגביר את כושר הייצור והמכירה של היצרן, אשר יידרש לספק לשוק חלקי חילוף.
152. לכן, אין מדובר בפגיעה רחבה ומהותית באינטרס הכלכלי של היצרנים, ואין כל קשר רציונאלי בין אי התקנת התקנות לבין הרצון לבין התכלית לדאוג לאינטרס של היצרנים.
153. כמו כן, נראה כי אין כל קשר בין האמצעי הנבחר ובין דיני הגנת הצרכן עליהן אמון השר, אשר **נועדו להגן על הציבור מפני הטעיה וניצול מצד העוסקים**. ביסודו של החוק, ניצבת מצוקת הצרכנים, שמצויים בבחינות מבוטאות כושר המיקוח והמידע שברשותם, לעומת הכוח הרב של העוסקים והמונופול שקיים לכם על חלקי החילוף, מחירים ואופי התיקון.
154. **מבחן האמצעי שפגיעתו פחותה:** לטענת העותרת, השר לא שקל את האמצעי שפגיעתו בזכויות האדם ובאינטרס הציבורי הסביבתי פחותה, אשר יכול היה להגשים את התכלית שבגינה השר נמנע מהתקנת התקנות.
155. כך למשל, השר יכול היה להכיר בזכות לתקן עד הגבלות שנים מסוימת או להכיר בזכות באשר למוצרים ראשוניים בתור מקרה בוחן, על מנת לראות את ההשפעות הסביבתיות והכלכליות. כמו כן, השר יכול היה להכיר בזכות לתקן בכל הנוגע למוצרים אשר אי תיקונם תגביר את הפסולת האלקטרונית, ואת הפגיעה בזכויות האדם.
156. אי לכך, העובדה שהשר בחר להימנע לחלוטין מקבלת ההחלטה, תוך העדפה ברורה של האינטרס הצר של היצרנים על חשבון האינטרס הציבורי וזכויות האדם, מצביעה על בחירה באמצעי שפגיעתו איננה פחותה אשר פוגע פגיעה קשה בזכויות יסוד של הציבור הישראלי.
157. לא זאת בלבד, אלא שגם באשר להליך המינהלי היה ניתן לקיים החלטה ודיון שפגיעתו פחותה, אשר לא מדיר את הציבור מן ההחלטה. לכן, אכן קיים אמצעי שפגיעתו פחותה, שהוא ביצוע הליך מינהלי תקין על בסיס נתונים, שבסופו תתקבל החלטה בעניין.
158. **מבחן המידתיות במונח הצר:** לטענת העותרת, גם אם התקנת התקנות תביא לסיטואציה שבה היצרנים יאלצו להתאים עצמם למציאות חדשה בה אינם יכולים לכפות על הצרכן תמחור מסוים של מוצרים או לכפות עליו לקנות מוצר חדש במקום לתקן את המוצר הקיים ברשותו, הרי שהקושי שקבוצה מצומצמת זו תאלץ להתמודד עמו **עולה על שיקולי התועלת** הרבים העומדים בבסיס עיגונה של הזכות לתקן בתקנות.
159. אל לנו "ללכת שבי" אחרי קושי התחלתי של קבוצה מצומצמת ביישום זכות זו ולקבל טענה לפיה הנזק של היצרנים יעלה על התועלת המופקת מן הזכות לתקן (בג"ץ 6055/95 **צמח נ' שר הביטחון**, פ"ד נג(5) 241 (1999)). במקום זאת, ניתן להעניק ליצרנים זמן התארגנות, וזאת על מנת לצמצם את פערי הכוחות ביניהם לבין הצרכן לאחר מכירת המוצר.

160. מכל האמור עד כה מתבקש בית המשפט הנכבד למנוע את הפגיעה בזכויות האדם אשר נובעת מהחלטת השר שלא להתקין את התקנות, ובפרט בזכות לאיכות הסביבה.
161. בית המשפט הנכבד מתבקש להביא לבטלות החלטתו של השר לבטל את החלטתו המקורית להסדיר את הזכות לתקן, ולחייב את שר הכלכלה להמשיך לקדם את התקנות.
162. לחלופין, מתבקש בית המשפט להחזיר הדיון בהתקנת התקנות לשר, תוך הוראה ברורה ומפורטת על קיום הליך מינהלי תקין במהלכו ישקול השר מחדש להסדיר את הזכות לתקן (הליך אשר יכול התייעצות עם כלל הגורמים הרלוונטיים מהציבור, איסוף תשתית עובדתית ראוייה להחלטה, ובחינת הנתונים והראיות טרם קבלת החלטה בעניין).
163. כפי שהראתה העותרת בהרחבה, הפגם בהליך המינהלי אשר נפל בענייננו הוא פגם מהותי אשר יורד לשורשו של הליך קבלת ההחלטה, ואשר הביא את השר לקבל החלטה חפוזה, שרירותית, בלתי סבירה באופן קיצוני, אשר פוגעת בזכויות באופן בלתי מידתי, ואשר מפרה הבטחה בעלת תוקף מחייב.
164. הנזק שנגרם לאינטרס הציבורי עקב החלטת השר לחזור בו מהחלטתו להסדיר את הזכות לתקן הוא נזק כבד ומשמעותי, אשר יש לו השלכות ארוכות טווח לבריאות הציבור, ומשכך מתבקש בית המשפט הנכבד לקיים דיון דחוף בעתירה ובסופו להיעתר לסעדים שביקשה העותרת.
165. אשר על כן, מתבקש בית המשפט הנכבד להורות כמבוקש בכותרת עתירה זו. כן מתבקש בית המשפט הנכבד לחייב את המשיבים בתשלום הוצאות העותרת בהליך זה, לרבות שכר טרחת עורך דין בתוספת מע"מ כדין.
166. מן הדין ומין הצדק לקבל את העתירה.



סמדר פרידמן,
ב"כ המבקשת

רשימת נספחים

עמותת "אדם טבע ודין" (ע"ר) ג' שר הכלכלה והתעשייה

עמודים	שם הנספח	נספח
2	חוות דעתו של תאגיד חברתי למחזור פסולת אלקטרונית – Ecommunity (13.10.2020)	1/ע
3-24	חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" אדם טבע ודין (2017)	2/ע
25-29	Chloé Mikolajczak, <i>Earth Day 2021: our electronics come from theEarth</i> , RIGHT TO RAPAIR (22.4.2021)	3/ע
30-38	"Right to repair", European parliament report (2022)	4/ע
40-50	New Circular Economy Action Plan European Parliament resolution of 10 February 2021 on the New Circular Economy Action Plan (2020/2077(INI))	5/ע
51-64	Towards a more sustainable single market for business and consumers European Parliament resolution of 25 November 2020 Towards a more sustainable single market for business and consumers (2020/2021(INI))	6/ע

65-66	David Shepardson, U.S. lawmakers introduce 'Right to Repair' bills to spur ,competition REUTERS (4.2.2022)	7/ע
67-77	Right to Repair Regulations 9302 (2021)	8/ע
77-82	Sabrina Wilkinson, When will Canadians have the right to repair? CCPA (2.1.2020)	9/ע
83-107	מסמך המדיניות משרד להגנת הסביבה ומשרד הכלכלה "צמיחה ירוקה, מחברים בין הכלכלה לסביבה" (2013)	10/ע
107-109	הנחיית היועץ המשפטי לממשלה 2.3100 "משפט חוקתי וחקיקה – החובה לשקול את הצורך בהפעלת הסמכות" (9.11.2003)	11/ע
110-114	Katrin Meyer, Germany commits to Right to Repair – civil society demands more (17.2.2022)	12/ע
114-116	Chloé Mikolajczak, The European Parliament paves the way for removable and replaceable batteries (10.2.2022)	13/ע
117-119	WHO Director-General's opening remarks at the Berlin Forum on Chemicals and Sustainability: Ambition and Action Towards 2030 (12.7.2021)	14/ע

120-128	Linda S Birnbaum and Daniele F Staskal, <i>flame retardants: cause for Brominated concern?</i> EHP (2004)	15/9
129-130	NISPED-AJEEC, Adam Teva V'Din, Electronic Waste in Israel (2017)	16/9

נספח ע/1

**חוות דעתו של תאגיד חברתי למחזור פסולת אלקטרונית
Ecommunity –
(13.10.2020)**

הפסולת האלקטרונית בישראל מייצרת 70% מהרעלים המסוכנים

13 אוקטובר, 2020

בעשור האחרון הוכפל משקל הפסולת האלקטרונית בישראל: מ-85,000 טון ב-2010 לכ-160,000 טון ב-2019. היעד של המשרד להגנת הסביבה הוא להגיע ב-2021 לשיעור מחזור של 50%



בתמונה למעלה: פסולת אלקטרונית – לוחות אם של מחשבים. צילום: המשרד להגנת הסביבה

הפסולת האלקטרונית מהווה כ-2% מכל כמות הפסולת המוצקה בישראל, אבל מייצרת כ-70% מסך הרעלים המסוכנים. כך העריך י"ר תאגיד אקומויניטי תאגיד חברתי למחזור פסולת אלקטרונית, יוסי חזאי. להערכתו חלה בשנה האחרונה צמיחה של 30% בהיקף איסוף הפסולת האלקטרונית בישראל, להיקף של כ-60 אלף טון. הפסולת האלקטרונית מהווה רק כ-3% מסך הפסולת העירונית מסחרית, אך מכילה חומרים מסוכנים וגורמת נזק רב כשאינה מטופלת באופן סביבתי.

לדבריו, במהלך 2019 התאגיד אסף ומחזר סוללות ומצברים במשקל של 404 טון, 30,000 מקררים, כ-120,000 מכשירי חשמל לבנים (מכונות כביסה, מדיחים, תנורים ומייבשים), 100,000 מחשבים וכ-480,000 מכשירי אלקטרוניקה קטנים. התאגיד נמצא בבעלות שווה של חברת "אקולוגיה לקהילה מוגנת" ותאגיד המחזור האירופי, ERP, שמרכזו באיטליה.

התאגיד פועל באמצעות רישיון מהמשרד להגנת הסביבה, אשר ניתן גם לחברת מ.א.י. תאגיד מיחזור אלקטרוניקה לישראל. הרשימות ניתנו לראשונה ב-2014, ובתחילת 2019 חודשו לחמש שנים. היעד של המשרד הוא להגיע לשיעור מחזור של 45% בשנת 2020 ו-50% בשנת 2021. מכאן שהיקף המחזור בישראל מפגר אחרי החוק, שכן לפי הערכת המשרד להגנת הסביבה, כמות פסולת ציוד אלקטרוני וסוללות בישראל נאמדת בכ-165 אלף טונות בשנה.

מנתוני המשרד עולה שכמות הפסולת האלקטרונית נמצאת בצמיחה מהירה, בשנת 2010, למשל, העריך שמשקל הפסולת האלקטרונית בישראל הוא כ-85,000 טון בשנה – כמעט מחצית ממשקלה ב-2019. המשרד קבע יעד שלפיו בתוך 4 שנים, כלל תושבי ישראל יקבלו שירות מתאגיד המחזור עבור פסולת האלקטרונית שברשותם. הוא הורה לאקומויניטי ומ.א.י. להגיע לפריסת תשתית בכל הארץ בתוך 4 שנים, כך שיהיה מוקד איסוף אחד לכל 5,000 איש ומרכז איסוף אחד לפחות לכל 50 אלף איש או ישוב.

100 לייק | שיתוף

נספח ע/2

**חגית שמאי "פסולת אלקטרונית בישראל" אדם טבע ודין
(2017)**

פסולת אלקטרונית בישראל

סקירה וניתוח משפטי של שוק הפסולת
החשמלית והאלקטרונית וקשרי גומלין בין השוק
הפורמאלי והבלתי פורמאלי



עריכה ויעוץ משפטי:
עו"ד אסף רוזנבלום

כתיבה:
חגית שמאי

הוכן ע"י אדם טבע ודין עבור אג'יק מכון הנגב | יולי 2017

בתמיכת האיחוד האירופי ושגרירות פינלנד בתל אביב



פרסום זה נכתב על ידי אדם טבע ודין ואג'יק – מכון הנגב והופק בסיוע האיחוד האירופי ושגרירות פינלנד בתל אביב.



האחריות הבלעדית על תכניו של פרסום זה נתונה בידי אג'יק מכון הנגב ואין להתייחס אליהם בשום אופן כמשקפים את עמדות האיחוד האירופי.

שכפול מאושר בכפוף לציון המקור.

תודות

מסמך זה נכתב בין היתר בעקבות פגישות רבות עם בעלי עניין מתחום הפסולת החשמלית והאלקטרונית. תודתנו נתונה לכל אלה שהקדישו מזמנם וסייעו לנו בהשלמתו.

Anne Peter, Gracestone Inc
Peter Ornstein, Sustainable Israeli-Palestinian Projects
Akram Amro, Green Land Society for Health Develoment, PhD
אמנון שחרור, מ.א.י תאגיד מיחזור פסולת אלקטרונית לישראל
דן הלמן, מ.א.י תאגיד מיחזור פסולת אלקטרונית לישראל
דני קוגן, אקומיוניטי אקולוגיה לקהילה מוגנת
בני אלבוז, קצין מטה איכות הסביבה עזה ומעברים
עו"ד חיים ישר, משרד רון גזית רוטנברג ושות'
נועה שפיצר-מזרחי, ראש אגף אחריות יצרן מורחבת, המשרד להגנת הסביבה
צחי עין גל, תאגיד חברתי למיחזור פסולת אלקטרונית בע"מ
ענת לנגר-גל, מנהלת תכניות מזרח תיכון, אג'יק-מכון הנגב

בנוסף, תודה מיוחדת למספר עמיתים שקבלו את הטיוטה האחרונה במסמך לעיון ומתן הערות בטרם פרסומו.

תוכן עניינים

4	תקציר מנהלים	1
9	תיאור הבעיה	2
9	2.1 כללי	
10	2.2 השוק הלא פורמאלי	
11	2.3 מטרת העבודה	
11	3 מתודולוגית העבודה	
12	4 פסולת אלקטרונית ומאפייניה	
13	5 רגולציה בעולם	
14	5.1 האיחוד האירופי	
17	5.2 רגולציה באסיה ואפריקה	
17	5.2.1 אסיה	
17	5.2.2 אפריקה	
18	5.3 פרקטיקה וסטנדרטיזציה בעולם	
18	5.3.1 כללי	
19	5.3.2 אירופה	
20	5.3.3 אסיה ואפריקה	
21	5.3.4 סטנדרטים להובלה וטיפול	
24	6 פסולת חשמלית ואלקטרונית בישראל	
24	6.1 רגולציה בישראל	
24	6.1.1 המנגנון שנקבע בחוק	
27	6.1.2 הגדרות השוק הפורמאלי והבלתי פורמאלי על פי החוק	
30	6.2 יישום החוק בישראל 2012-2017	
31	6.2.1 גופים מוכרים	
31	6.2.2 ערוצי האיסוף הפורמאליים	
34	6.2.3 מתקני הטיפול	
36	6.2.4 פיקוח ואכיפה	
37	6.2.5 זרמים לא פורמאליים	
40	7 סיכום, מסקנות והמלצות	
40	7.1 סיכום	
41	7.2 ניתוח גישות אפשריות להתמודדות עם השוק הלא פורמאלי	
44	7.3 המלצות	

מגבלה נוספת החלה על מתקן טיפול היא הוראת סעיף 39 לחוק, האוסרת על מפעילו להעסיק עובדים שאינם תושבי או אזרחי ישראל. איסור דומה חל גם על גוף יישום מוכר, שאינו רשאי להתקשר עם גורם המעסיק עובדים שאינם תושבי או אזרחי המדינה: "גוף מוכר לא יתקשר אלא עם מפעיל או עם מי שעוסק באיסוף ובפינוי פסולת שהתחייבו לפניה כי לא יעסיקו עובדים שאינם תושבי או אזרחי ישראל". משמעות הדבר היא, כי החוק, במתכונתו הנוכחית, אינו מתיר לגופים המוכרים לעבוד עם מתקני טיפול פלסטיניים, הן בשטחי C והן בשטחי הרשות הפלסטינית, וזאת גם אם מדובר במתקן ראוי מבחינת הסטנדרטים הסביבתיים וטכנולוגיית הטיפול. במצב הדברים הקיים, העברת פסולת אלקטרונית לתחומי הרשות הפלסטינית אינה נחשבת כייצוא שכן הרשות אינה מוגדרת כמדינה, הדבר מקבל משנה תוקף כאשר מדובר במתקנים המצויים בשטח C המצויים תחת "תפיסה לוחמתית" בריבונות הצבא הישראלי.^{39,40} מצד שני, גם אם הרשות הייתה מוכרת כמדינה, הרי שלפי שעה מדינת ישראל מסרבת להכיר בה ובהקשר זה קיימת בעיה פוליטית-משפטית שחורגת מסוגיית הפסולת האלקטרונית. מצד שני יש לזכור כי אמנת בזל כן רלוונטית במקרה זה, היות והיא מתייחסת לתנועה של פסולת מסוכנת אל מחוץ לגבולות המדינה או מעבר מחוץ להם.

6.2 יישום החוק בישראל 2017-2012

חוק הפסולת האלקטרונית פורסם בספר החוקים ביולי 2012. יחד עם זאת, בשל עיכובים שונים נכנס החוק לתוקף רק במרץ 2014. מאז ועד כתיבת שורות אלה, במשך שלוש שנים, לא פרסם המשרד להגנת הסביבה מידע ונתונים מבוקרים אודות יישום החוק. זאת, בניגוד להוראה מפורשת בחוק (סעיף 69) הקובעת כי השר להגנת הסביבה מחויב להגיש לכנסת מדי שנה דיווח על יישום החוק, ובכלל זה על יעדי המיחזור שהושגו בשנה החולפת. כן מחייב החוק את המשרד להגנת הסביבה לפרסם את המידע באתר האינטרנט של המשרד.

מחדל זה מקשה, מטבע הדברים, על הצגת ניתוח מפורט ומושכל של אופן יישום החוק בישראל מאז חקיקתו. יחד עם זאת, ישנם מספר היבטים אליהם ניתן להתייחס גם ללא הנתונים, כמפורט להלן.

על פי המשרד להגנת הסביבה, מידי שנה מיוצרת בישראל כ-130,000 טון פסולת חשמלית ואלקטרונית.⁴¹ על פי הדיווחים באתרי הגופים המוכרים בישראל, בשנת 2015 טופלה בישראל כ-21,500 טון פסולת חשמלית ואלקטרונית מתוך 101,000 טון ציוד שנמכר (כמות המהווה עמידה ביעד המחזור לשנה זו).^{44,45} לצורך ההמחשה, במהלך שנת 2013 כ-8.1 מליון טון ציוד חשמלי ואלקטרוני נכנס לשוק האירופאי ובתוך כך באותה שנה כ-3.6 מיליון טון פסולת חשמלית ואלקטרונית טופלה (באחוזים - כפי שניים מישראל).⁴²

בשנת 2016, דיווחו שני הגופים המוכרים הפועלים בישראל על עמידה ביעדי המיחזור שלהם לשנת 2016 (25%), הווה אומר שרוב הפסולת האלקטרונית בישראל נאספה וטופלה באופן שאין עליו מידע ומידת עמידתו בחוק או בתנאי נאותות סביבתית אינה ידוע. כאן המקום להזכיר כי גם לו יושם החוק במלואו וביעדי הסופיים תוך עמידת הגופים המוכרים ביעדים, אזי עדיין רק כ-50% מהפסולת הייתה ממוחזרת וכ-50% ממנה אינם תחת פיקוח החוק (Non Obligated Waste).

³⁹בג"ץ 393/82 ג'מיעת אסכאן נ' מפקד כוחות צה"ל באזור יהודה והשומרון

⁴⁰ שטחי A, B, C – חלוקה של השטחים שמעבר לקו הירוקת שבוצעה בשנת 1995 במסגרת הסכמי אוסלו 2 על פיה שטח A הנו תחת שליטה ביטחונית ואזרחית פלסטינית שטח B תחת שליטה אזרחית פלסטינית ושליטה בטחונית משותפת פלסטינית-ישראלית ושטח C תחת שליטה ישראלית הן ביהונית והן אזרחית

⁴¹ <http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/Waste/Electronic-Waste/Pages/electronicwaste.aspx>

⁴² Eurostat, Waste statistics - electrical and electronic equipment

במציאות הישראלית, יישום החוק הופך למורכב הרבה יותר לאור העובדה שפסולת חשמלית ואלקטרונית מישראל זורמת באופן קבוע לשטחי C ולשטחי הרשות הפלסטינית (שטחי A ו-B) ובעיקר לשלושה כפרים בדרום הר חברון – בית עווא דיר סאמת ואיד'נא. שם, מטופלת הפסולת בעשרות עסקי פירוק קטנים ע"י פירוק והפרדת רכיבים בעלי ערך דוגמת נחושת, אלומיניום וברזל. לעיתים בשריפה ותוך יצירת זיהום סביבתי למשל ע"י פליטת גזים לאוויר (גזים במכשירי קירור, נורות פלורוסנטיות, תוצרי שריפה ועוד) או הגעת מזהמים לקרקע (שמנים, מתכות וכימיקלים מזיקים אחרים)⁴³. התוצאה היא קרקעות מזוהמות בשטחי הרשות היוצרות סכנה למי התהום, וכן מפגע ממנו סובלים תושבי האזור משני צדי הקו הירוק עקב שריפות תדירות. כאן המקום להזכיר כי פירוק פסולת אלקטרונית באופן לא סביבתי, יוצר גם מפגעי סביבה שאינם מורגשים (ריח/מראה). לדוגמא פליטות של גזים מסוג CFC, הפוגעים באוזון, ממכשירי קירור, הגורמים לפגיעה סביבתית משמעותית. בנסיבות אלה, הצלחת יישום חוק הפסולת האלקטרונית בישראל מושפעת מן המצב הגיאוגרפי-פוליטי החריג, הן בשל הקושי המעשי למנוע את זליגת הפסולת מעבר לקו הירוק, והן בשל הקושי לאכוף או להסדיר את הפעילות המתבצעת שם בשל ההבדלים במשטר החוקי החל במקום (בפרט כאשר מדובר בשטחי A ו-B אשר בשליטת הרשות הפלסטינית), וכן בשל רגישויות ביטחוניות ופוליטיות.

6.2.1 גופים מוכרים

בינואר 2014 הכיר המשרד להגנת הסביבה בשני גופים –מ.א.י. תאגיד מיחזור אלקטרוניקה לישראל ואקומיוניטי תאגיד חברתי למיחזור פסולת אלקטרונית בע"מ.^{45,44}

בעלי המניות באקומיוניטי הינם אקולוגיה לקהילה מוגנת בע"מ, המצויה בבעלות פרטית ומוכוונת העסקת אנשים בעלי מוגבלויות לטיפול בפסולת אלקטרונית וחברת ERP הבינלאומית שהוקמה על ידי יצרניות אלקטרוניקה גדולות דוגמת HP, P&G, Sony, Electrolux ואשר מפעילה גופים מוכרים לטיפול בפסולת אלקטרונית במדינות שונות ברחבי אירופה. תאגיד מיחזור האלקטרוניקה לישראל מ.א.י. הוקם על ידי מספר יזמים ישראלים ושניים מהם מנהלים של התאגיד בפועל. מאז הקמתם, פעלו שני הגופים המוכרים מול בעלי העניין השונים לצורך ביצוע תפקידם. על פי תכנית העבודה של המשרד להגנת הסביבה, גופים אלה התקשרו עם יצרנים ויבואנים המשקפים כ-70% מן השוק הישראלי.⁴⁶ התקשרויות אלו מהוות את הבסיס המימוני לפעילות האיסוף והטיפול של פסולת אלקטרונית בסקטור הפורמאלי. כך, למשל, חברים במ.א.י. ובאקומיוניטי יבואנים וגופים גדולים דוגמת אלקטרה ותדיראן, ניופאן ובזק.^{48,47}

6.2.2 ערוצי האיסוף הפורמאליים

6.2.2.1 הרשויות המקומיות

בגזרת השלטון המקומי נרשמה פעילות איסוף דלה למדי. אקומיוניטי התקשרה עם 13 רשויות בלבד, שרובן הן מועצות קטנות מבחינת כמות האוכלוסייה (משגב, עמק יזרעאל וכד').⁴⁹ תאגיד מ.א.י. התקשר עם מספר רשויות מצומצם בהן ערים גדולות (ת"א, רמת גן, שוהם, מודיעין, ראשון לציון, חולון, כפר ורדים, ירוחם ועוד).⁵⁰ דהיינו היקף האוכלוסייה המתגוררת ברשויות שהתקשרו עם גוף ישום מוכר מצומצם ביחס לכלל האוכלוסייה בישראל.

⁴³ Feasibility study report, EU funded project, Akram Amro and Hadeel Tamimi, GLSHD, 2016

⁴⁴ <http://www.mai.org.il/>

⁴⁵ <http://www.ecommunity-erp.co.il/he/>

⁴⁶ <http://www.plans.gov.il/pdf2017/files/assets/basic-html/page-153.html>

⁴⁷ רשימת היבואנים והיצרנים המלאה מתפרסמת באתר תאגיד מ.א.י.

⁴⁸ <http://www.ecommunity-erp.co.il/he/manufacturers-and-importers/agreement-manufacturers-importers-list>

⁴⁹ <http://www.ecommunity-erp.co.il/he/local-authorities/local-authorities-agreement>

⁵⁰ פורסם באתר תאגיד מ.א.י.

מבחינת שיטות האיסוף, הרשויות הגדולות מפעילות מרכזי ומוקדי איסוף עירוניים:

- שוהם - מרכז איסוף יישובי, וכן כארבעה מוקדי איסוף במבני ציבור מרכזיים.
- רמת גן - מרכז איסוף עירוני בצומת מסובים וכן מוקדי איסוף הפרוסים ברחבי העיר.
- תל אביב - באתר העירייה מצוינות חמש נקודות איסוף, ובאתר תאגיד מ.א.י. מוזכרות 11 נקודות.⁵¹
- מודיעין - 33 מוקדי איסוף ושלושה מרכזי איסוף, וכן הלאה.

בחלק מהרשויות מופעלות גם שיטות איסוף אחרות כגון איסוף מקרן הרחוב במועדים קבועים ואיסוף על פי קריאה מצד התושב. כך, למשל, במועצה האזורית משגב מופעלת עגלה נודדת האוספת פסולת אלקטרונית קטנה ובינונית (טוסטרים, מחשבים, מסכים, מדפסות, קומקומים, סוללות ונורות פלורוסנט). איסוף פריטים גדולים נעשה על פי קריאה ותיאום עם המוקד העירוני.⁵²

6.2.2.2 משווקים

על פי החוק, חייב משווק לקבל ללא תמורה פסולת אלקטרונית מלקוח במעמד המכירה, ולהעבירה לידי גוף מוכר או מי מטעמו. חובה זו חלה גם על אספקה לבית הלקוח, כאשר במעמד זה מחויב המוביל לקחת את המוצר הישן ללא תמורה ולהעבירו למיחזור מוכר. כמו כן, משווק מחויב לנהל רישום מדויק של הפסולת שקיבל לפי סוגי המוצרים ומשקלם.

מאז כניסת החוק לתוקף, התקשרו גופי היישום המוכרים עם משווקים רבים, כגון שופרסל, טרקלין חשמל (אקומיוניטי) מגה, רמי לוי, סנוול (תאגיד מ.א.י.).

סקר אדם טבע ודין (מכון TRI) משנת 2015 מצא כי למעלה מ-80% מן הציבור אינם מודעים לזכותם הצרכנית למסור פסולת אלקטרונית למשווק וקרוב ל-90% מן הציבור אינם מודעים לזכותם למסור מוצר ישן ללא תמורה במעמד אספקת מוצר חדש לביתם. היות וחלפו כשנתיים מאז ביצוע הסקר יש להניח כי רמת המודעות עלתה. בעת כתיבת עבודה זו, לא אותרו נתונים המעידים על עליה משמעותית במודעות הציבור מאז, אך מפגישות שנערכו עם בעלי עניין בתחום, נטען כי ערוץ איסוף זה הוא היעיל ביותר בישראל ביחס לכלל ערוצי האיסוף שמגדיר החוק.

יש לציין כי במסגרת עדכון שנערך ב-2012 לדירקטיבה האירופית (ונכנס לתוקף בשנת 2014) הורחבה חובת המשווק והוטל עליו לקבל מהציבור מוצרים אלקטרוניים ישנים, מבלי להתנות זאת ברכישת מוצר חדש. חובה זו חלה על עסק ששטח רצפתו הוא 400 מ"ר ומעלה וחלה על מוצרים קטנים. מטבע הדברים, התניית ההחזרה ברכישת מוצר חדש מהווה חסם להשתתפות הציבור במהלך.

6.2.2.3 מחזיקים

על פי החוק, גורם המחזיק בפסולת אלקטרונית שלא מהמגזר הביתי (בנקים, חברות הייטק וכד'), מחויב להתקשר עם גוף יישום מוכר ולאפשר לו לפנות את הפסולת ללא תמורה. פינוי הפסולת האלקטרונית מן המחזיקים נעשה בפועל על ידי "קבלנים מורשים" מטעם גופי היישום המוכרים. לכל גוף מוכר ישנה רשימת קבלני פינוי המורשים מטעמו. המחזיקים מחויבים לדווח תקופתית לגוף המוכר על הפסולת שפינו (עליהם להעביר דיווח גם אם לא פינו).

⁵¹ <https://www.tel-aviv.gov.il/Residents/Environment/Pages/WasteSeparation.aspx>

⁵² <http://www.misgav.org.il/objDoc.asp?PID=455103&OID=482790>

תהליך הפינוי בתאגיד מ.א.י.⁵³

לאחר חתימה על הסכם התקשרות עם הגוף המוכר, על המחזיק להזמין פינוי, בתיאום ובאחריות הקבלן המורשה בעוד מימון עלויותיו יהיו על ידי מ.א.י. במועד מסירת הציוד יעביר קבלן הפינוי לידי המחזיק תעודת הפקדה מטעם מ.א.י. לאחר הפינוי בפועל ומיחזורו במיתקן טיפול מורשה, תועבר במייל חוזר למחזיק תעודת מיחזור המאשרת גרט והעברה למיחזור מוכר בהתאם לחוק (ובכך להביא לסגירת מעגל).

מתוך אתר אקומיוניטי:⁵⁴

המחזיק יופנה לקבלן איסוף או יתקשר עמו ישירות, ובלבד שהוא מאושר על ידי אקומיוניטי. מאותו הרגע יהיה המחזיק בקשר עם הקבלן לתיאום פינוי הציוד בכל עת שיעלה הצורך בכך ובהתאם לתנאי ההסכם. ברשימת הקבלנים המורשים של אקומיוניטי מופיעות כ-23 חברות ובזו של מ.א.י. כ-12 חברות.⁵⁵ יש לציין כי חלק מקבלני הפינוי עובדים עם שני הגופים המוכרים במקביל (דוגמת שורו, מיחזור עולם וטביב).

היקף האיסוף והטיפול:

כאמור, בשלב זה אין בנמצא נתונים רשמיים ומבוקרים בדבר היקף הפסולת האלקטרונית שנאספת בערוצי האיסוף הפורמאליים, על אף שהמשרד להגנת הסביבה אמור לקבל דיווחים שוטפים ומפורטים מכל הגורמים בשרשרת.

על פי פרסום באתרי אקומיוניטי ו-Infospot, בשנת 2015 עמדה אקומיוניטי ביעדי המיחזור לאותה שנה – 20% ואף מעבר, הווה אומר מעל 10,000 טון (כאשר ביחס להיקף היבואנים ויצרנים הממנים את פעילותה, עמידה ביעד זה משמעותה טיפול ב-8,200 טון).

על פי פרסומי אתר מ.א.י., גם מ.א.י. עמדה ביעד הקבוע בחוק לשנת 2015 והעבירה למיחזור מוכר כ-11,500 טון. יש להדגיש, כי מדובר בנתונים בלתי מבוקרים, ולפיכך אין בהם כדי להעיד על עמידה ביעדי המיחזור. יפים לעניין זה דברי מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה בכנסת:⁵⁶

על-פי הדיווחים של הגופים המוכרים, ויש שניים כאלה היום שעוסקים בתחום, עמדנו ביעדים של שנת 2014 ו-2015 של 15% איסוף ו-20% איסוף. אני אפתח פה סוגריים ואגיד שלצערי ואולי אפילו לבושת, אני לא יכול לעמוד מאחורי הנתונים האלה ולהגיד לך שאני יודע בצורה מאוד ברורה האם הם נכונים או לא.

לפי החוק, המשרד להגנת הסביבה מוסמך לפסול דיווחים שלדעתו אינם עומדים בדרישות החוק וההנחיות, ולכן יש להמתין לפרסום הנתונים וקביעותיו של המשרד להגנת הסביבה, אשר כאמור מפר את הוראות החוק ואינו מבצע את הנדרש ממנו בהקשר זה, על אף התחייבותו בפני ועדת הכלכלה של הכנסת לעשות כן עד סוף שנת 2016.⁵⁷

אחד ההיבטים הבעייתיים ביישום החוק בישראל הוא היעדר מנגנון לניהול התחרות.⁵⁸ מפגישות שערכנו עם בעלי עניין בתחום עולה כי במקרים מסוימים כיום, לא יהיה לגופי היישום כדאי כלכלית להתקשר עם חלק מן הרשויות בשל העלויות הגבוהות ביחס ליבול הפסולת. מנגד, נטען בפגישות אלו כי היקף ההתקשרות הנמוך של הרשויות נובע דווקא מהיעדר עמידה בחוק מצד הרשויות. כך או כך, נוצר בשוק עיוות ותנאי תחרות בלתי הוגנים הפוגעים בהשגת מטרות החוק. כך למשל לא כדאי לחתום הסכמים עם רשויות מבלי להרחיב את היקף היבואנים והמשווקים החתומים עם הגוף המוכר. פינוי מרכיבי פסולת מסויימים עשוי להוות הפסד כלכלי משמעותי לגוף המוכר (דוגמא שעלתה

⁵³ <http://www.mai.org/> מחזיקים.

⁵⁴ <http://www.ecommunity-erp.co.il/he/non-household-waste/non-household-waste>

⁵⁵ <http://www.ecommunity-erp.co.il/he/marketers/list-of-a-licensed-contractor>

⁵⁶ ועדת הכלכלה, 7.6.16

⁵⁷ מכתבו של סמנכ"ל שלטון מקומי וקהילה מיום 20.9.16

⁵⁸ http://www.adamteva.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/RIBOOU_GOOFIM.pdf

בפגישות – עלות איסוף וטיפול בנורות). המגבלות הללו מובילות לאיסוף סלקטיבי של פסולת אלקטרונית. כך ציין בהקשר זה מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה במהלך דיון בכנסת:

תחרות מאוד קשה בין הגופים המוכרים מבלי שבוצעה הסדרה מתאימה, והדבר הזה גורם לתופעה שקוראים לה: Cherry Picking. זאת אומרת, שבוחרים הגופים לעשות רק את מה שכלכלי ויעיל להם. ואני, בתור איש עסקים, לא מאשים אותם. אם המכנה הוא לא גדול מספיק בגלל שלא אכפו על היבואנים ועל היצרנים, אז צריך להתמקד איפה שיש כסף, כי צריך להחזיק את הראש מעל המים, ומתמקדים. ואז אין לנו פריסה גדולה מספיק של טיפול בפסולת אלקטרונית.

כמו כן, התחרות הלא מנוהלת, יוצרת תופעה של "מרוץ לתחתית" בנוגע לגובה דמי הטיפול הנגבים מיצרנים ויבואנים. אלה האחרונים מאיימים על גופי היישום המוכר לעבור למתחרה וכך מוביל השוק למצב דה פקטו של תיאום מחירים המוטה כלפי מטה. אין מדובר על התייעלות חיובית הבאה לידי ביטוי בהורדת המחיר לצרכן, היות והדבר כרוך בהורדת רמת הטיפול הסביבתי, בניגוד למטרתו המרכזית של החוק.

בהקשר זה התחייב מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה להסדיר את ניהול התחרות עד סוף שנת 2016:⁵⁶

עד סוף 2016, בחצי השנה הקרובה, **נבצע הסדרה לפעילות הגופים המוכרים**. אנחנו צריכים למנוע את ה-Cherry Picking, אנחנו צריכים לחלק את הגיאוגרפיות ביניהם, אנחנו צריכים לקבוע סטנדרטים של איך מעבירים רשויות בין הגופים, ואיך עושים התחשבות בין הכספים ששולמו, בין היבואנים, ומה שהגיע אל הרשויות. **אם אנחנו לא נקבע את ההסדרה הזאת, הגופים שכרגע פועלים בשוק, פשוט לא יהיו קיימים**. וזה תפקידי לוודא שאנחנו מבצעים את ההסדרה הזאת, וזה יקרה בחצי השנה הקרובה כי זה צו שעה הכרחי כמו המכנה בשביל שהדבר הזה יקרה.

הסדרה של ממש לא נעשתה מאז, למעט פרסום של המשרד להגנת הסביבה ב-9 במרץ 2017, האוסר עריכת שינויים במחירון דמי הטיפול בפסולת חשמלית ואלקטרונית עד לקבלת הנחיות מפורטות לעניין הסדרי האיסוף והטיפול בפסולת אלקטרונית ובסוללות.

6.2.3 מתקני הטיפול

לצורך העמידה ביעדים, כל אחד מהגופים המוכרים עובד עם מספר מתקני קצה לטיפול בפסולת אלקטרונית, כמפורט בטבלה 3. מתקני קצה עימם עובדים הגופים המוכרים להלן.^{44, 45}

טבלה 3. מתקני קצה עימם עובדים הגופים המוכרים

מ.א.י	אקומיוניטי
אולטרייד- AllRecycling	EMS Metals
אולשק	U.L.D - נתיבות
אפיק מיחזור	אולטרייד- AllRecycling
גאיה	אולשק – אשדוד
זוהא ש.ב.א	אמניר – מודיעין
כהן יקים מתכות	אפיק RTS – אשדוד

מ.א.י	אקומיוניטי
מיחזור עולם	אקולוגיה לקהילה מוגנת – משגב
משה גלאם ובניו	ביג פאוור – באר שבע
שורו	בני הלייל – רהט
שאול גואטה	זוהר שבא – קרית ביאליק
EMS METALS	זיו מתכות – אשדוד
Recycom	טביב – פתח תקוה
שלי משה מתכות	ל.ה. מיחזור – ישרש
	מחזור עולם – אשקלון
	מטלקס – יבנה
	נגב אקולוגיה – משמר הנגב
	ניסן – אשדוד
	עוז מיחזור – קרית ביאליק
	עלה שירותי אקולוגיה – קרית מלאכי
	קאר סנטר/גרין סנטר – אשדוד
	שורו – פתח תקוה

בסך הכל מדובר בכ-27 מתקני טיפול מורשים הפועלים כיום בישראל. כאמור, כיום הדרישה החוקית מבחינת מתקני הטיפול היא החזקה ברישיון עסק לביצוע פעולות מיחזור מוכר כפי שהוגדר בחוק, קיום תשתיות נאותות, וכן עמידה בדרישות התוספת השנייה לחוק. בנושא הרישוי, המשרד להגנת הסביבה לא הגדיר בשלב זה תנאים מיוחדים למפעל מיחזור פסולת אלקטרונית, וכיום העניין מוסדר תחת קטגוריות כלליות דוגמת "מיחזור מתכות". הגדרה ל"מהו מיחזור פסולת אלקטרונית" אינה קיימת כמו גם סטנדרטים לטיפול נאות בפסולת או תנאים רוחביים ברישיון העסק למפעלים העוסקים בטיפול בפסולת אלקטרונית. למעשה, הגופים המוכרים מגדירים לעצמם את הקריטריונים למתקני הקצה עימם הם עובדים. אלה יכולים להתבסס על שיקולי מיקום, עלות, אמינות וסביבתיות או שילוב של כולם.

השילוב שנוצר בין ירידת מחירים בלתי מבוקרת ובין היעדר אמות מידה לטיפול סביבתי והיעדר פיקוח ואכיפה בנושא, מכוון את השוק כולו להורדת הסטנדרט הסביבתי. הגופים המוכרים הם בסופו של יום גופים ממקסמי-רווח, המתחרים על התקשוריות עם יצרנים ויבואנים באמצעות הוזלת דמי הטיפול. כל עוד אין מדיניות המחייבת או מתמרצת פיתוח והשקעה בשיטות טיפול מתקדמות מבחינה סביבתית, גופים אלה ייאלצו לתור אחר הפתרונות הזולים ביותר על מנת לשרוד. דומה כי דברים אלו מובנים ומקובלים על המשרד להגנ"ס, על פי דברי מנכ"ל המשרד בוועדת הכלכלה, 7.6.16:

איכות הטיפול בפסולת אלקטרונית לא נקבעה ולא נאכפת. אנחנו חייבים להגדיר מהו הסטנדרט של מתקן שמטפל בפסולת אלקטרונית, ואנחנו כמשרד מחויבים לאכוף ולוודא שפסולת שנאספת מגיעה רק אל אותם מתקנים. לצערי, זה אינו הדבר. עשינו צעדים בלסגור מתקנים שפעלו ללא רישיון, אבל עדיין יש מפעלים שפועלים עם רישיון אבל לא ברמת האיכות הנקבעת לפי המשרד להגנת הסביבה וזה דבר שאנחנו חייבים לטפל בו

בהמשך דבריו ציין מנכ"ל המשרד כי "אנחנו נקבע עד סוף 2016 את רמת הטיפול, את התקינה... ונאכוף אותה. זאת אומרת, שאני קובע פה שעד סוף 2016 לא יהיו מתקנים שפועלים, לא לפי הסטנדרט שאנחנו נקבע אותו". ברם, גם הבטחה נחרצת זו טרם התממשה.

6.2.4 פיקוח ואכיפה

מאז כניסת החוק לתוקף, נמנע המשרד להגנת הסביבה, כמעט לחלוטין, מנקיטת פעולות אכיפה ופיקוח. האחריות ליישום החוק הוטלה על עובדים ספורים, אנשי אגף אריוזות, ולמעט טיפול בבקשות להכרה בגופים נוספים והתקנת תקנות שנדרשו ליישום החוק, לא נקט המשרד להגנת הסביבה כל פעולה משמעותית על מנת לסייע, בדגש על פעולות אכיפה. במהלך מרץ 2014 פרסם המשרד להגנת הסביבה הודעות כלליות הפונות למחזיקים, למשווקים ולרשויות המקומיות, בהן נכלל הסבר כללי על חובותיהם על פי החוק ועל הסנקציות הכרוכות בהפרתו.⁵⁹ ברם, מעבר לכך לא נעשה דבר, כפי שעולה מעיון במאגר העיצומים הכספיים של המשרד: נכון לפרסום שורות אלו לא ננקט ולו הליך בודד של הטלת עיצומים כספיים בגין הפרת החוק מאז שנחקק.⁶⁰ במכתב של גיא סמט מספטמבר צוין כי באוגוסט 16 נשלחו 14 הודעות על כוונה להטיל עיצום כספי אך הליכים אלה טרם הושלמו נכון לכתיבת שורות אלה.

אם לא די בכך שממשלת ישראל והמשרד להגנת הסביבה לא הקצו כח אדם מספק לצורך יישום החוק, הרי שמאז חודש אפריל 2016 ועד למאי 2017, תפקיד ראש אגף אחריות יצרן מורחבת כלל לא אויש.

כאמור, בתחילת חודש יוני 2016 נערך דיון בוועדת הכלכלה בכנסת שבראשותו של ח"כ איתן כבל, בנושא יישום החוק. בוועדה הודה מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה במחדלי המשרד בנושא יישום חוק הפסולת האלקטרונית:⁶¹ "החוק אינו מיושם כהלכתו בגלל מחסור בכוח אדם"; "...אפס אכיפה או חוסר באכיפה על משווקים, יבואנים ומחזיקים של פסולת אלקטרונית כדי שהם ייכנסו אל תוך ההסדר ואל תוך החוק הזה".

עדכון סטאטוס הטיפול בעקבות הדיון הובא במכתבו של גיא סמט, סמנכ"ל בכיר לשלטון מקומי, חינוך וקהילה במשרד להגנת הסביבה, בספטמבר 2016 לח"כ איתן כבל. במכתב מפורטים מספר צעדים שנקט המשרד להגנת הסביבה לקידום יישום החוק. המשמעותיים שבהם:

1. פרסום הודעת מנהל בדבר "פסולת ניטראלית" המבירה כי לצורך עמידת הגופים המוכרים ביעדי המיחזור, תוכר רק פסולת אלקטרונית שנאספה באחד מערוצי האיסוף הפורמאליים.⁶¹
2. עדכון על צעדי אכיפה שנערכו כנגד יבואנים המפרים את החוק בכך שאינם חתומים עם אחד מהגופים המוכרים.
3. בדיקה וביקורת של דיווחי הגופים המוכרים מהשנים 2014, 2015 עד סוף שנת 2016.

לסיכום, מאז כניסת החוק לתוקף ובחירת הגופים המוכרים, לא נעשו על ידי המשרד להגנת הסביבה פעולות אכיפה משמעותיות ו/או בקרה על הגופים המוכרים. מפרסום בנושא קרן הנקיון באתר אינפו-ספוט עולה כי כ-5.3 מלש"ח הוקצו מחשבון איו"ש של הקרן לטובת מצלמות מעבריים למניעת העברת חומרים אסורים.

⁵⁹ <http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/Waste/Electronic-Waste/Pages/electronicwaste.aspx>

⁶⁰ <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/FinancialSanctions/Pages/FinancialSanction.aspx>

⁶¹ "פסולת ניטראלית" פסולת חשמלית ואלקטרונית במסלולים שמתיר החוק מרשות מקומית, משווק ציוד אלקטרוני או ארגון המחזיק בפסולת אלקטרונית.

מעבר לאכיפת החוק הדלה, המשרד להגנ"ס מפר בעצמו את סעיף החוק המחייב אותו לפרסם מדי שנה באינטרנט דיווח בנוגע ליישום החוק. מדובר בפרסום מידע חיוני הכולל את היקף מכירות המוצרים האלקטרוניים בישראל, היקף הפסולת שנאספה, דרכי האיסוף והטיפול ועוד. בשל היעדר הדיווח, בשלב זה אין בנמצא מידע מאומת באשר להיקפי הפסולת האלקטרונית, יצרנים ויבואנים המפרים את החוק, רמת הטיפול הקיימת כיום בארץ וקטגוריות פסולת להן אין אפשרות טיפול בארץ וכד'. על פי ראשת האגף בפועל (שמונתה לאחרונה לראשות האגף), רואת חשבון שגויסה לאחרונה לאגף, משלימה בימים אלה את בחינת הדיווחים השנתיים של הגופים המוכרים. זאת בנוסף לשני סטודנטים שנשכרו ומסייעים להפחתת העומס על עובדי האגף. אף על פי כן יש לזכור כי כיום גם בידי המשרד אין מידע מקיף ואמין על היקפי המיחזור בארץ.

שאלה נוספת שלא נענתה במהלך איסוף המידע להכנת עבודה זו, היא איזה היקף פסולת ניתן לטיפול בארץ ובאיזה אופן ומהי הפסולת האלקטרונית המיוצאת. גם מידע זה אמור להיענות עם קבלת הדו"ח של המשרד להגנת הסביבה. שאלה מרכזית בהקשר זה נוגעת לסטנדרט הטיפול בפסולת "מוצרים לבנים" דוגמת מקררים ומכונות כביסה, שככל הנראה אינה מטופלת בישראל באופן משביע רצון.

6.2.5 זרמים לא פורמאליים

בעשור האחרון, התמקדה החקיקה הסביבתית בתחום הפסולת בהסטת זרמי הפסולת השונים ממסלול ההטמנה לפתרונות מתקדמים יותר מבחינה סביבתית. בהקשר זה יש למקד תשומת לב בהבדל משמעותי בין הפסולת האלקטרונית ובין יתר זרמי הפסולת, הטמון בכך שהמטרה המרכזית בעניינה איננה צמצום ההטמנה אלא דווקא הבטחת טיפול סביבתי במוצרים בסוף חייהם למניעת הנזק הפוטנציאלי הצפוי להיגרם מהם. כידוע, הפסולת המוניציפאלית ה'רגילה' נאספת באופן סדיר על ידי הרשויות המקומיות, וניתן להפרידה במקור בבית התושב או באמצעים טכנולוגיים ולשנעה לפתרון קצה של הטמנה או מיחזור. בתנאי שוק רגילים, הפתרון הזול ביותר לטיפול בפסולת הוא שיטת ההטמנה, וזו אכן המציאות הרווחת בישראל, בה כ- 80% מן הפסולת מוטמנת. ברם, גם טרם חקיקת חוק הפסולת האלקטרונית בישראל מרביתה של הפסולת האלקטרונית לא מצאה את דרכה אל אתרי ההטמנה, אלא נאספה באופן יעיל למדי על ידי אספנים עסקיים פרטיים, מתוך שיקולי רווח. כלומר, חוק הפסולת האלקטרונית ביקש להתערב בזירת שוק פעילה, בה כבר פעלו שחקנים רבים בשוק משני מפותח, ולמעשה להעביר את השליטה בפסולת לשחקני השוק הפורמאלי. זאת, מתוך תפיסה לפיה יצירת מסלול שקוף ומבוקר לפסולת האלקטרונית מרגע איסופה יבטיח גם טיפול סביבתי ברמה נאותה בסוף התהליך.

כניסת החוק לתוקף, לכשעצמה, ותחילת פעילות הגופים המוכרים, לא יצרו שינוי דרמטי בהתנהלות השוק. גם כיום, קיימת בישראל פעילות נרחבת של השוק הלא פורמאלי, קרי איסוף וטיפול בפסולת אלקטרונית וחשמלית שלא ע"י קבלנים מורשים החתומים עם אחד מהגופים המוכרים. כאן המקום לציין כי חלק מהקבלנים החתומים כיום עם הגופים המוכרים, פעלו בדרך זו או אחרת גם לפני החוק. בהינתן אסדרה ואכיפה מצומצמת מצד מהגנ"ס, גם כיום השיקולים המובילים את הקבלנים הם שיקולי עלות תועלת נטו, הווה אומר בהינתן התנאים הכלכליים, אין לשלול העברת פסולת מקבלנים מורשים לגורמים לא פורמאליים או לשטחי הרשות. לאור פוטנציאל הערך הכלכלי הטמון בפסולת אלקטרונית, כמויות פסולת רבות עדיין נאספות שלא כחוק ומועברות לטיפול שאינו סביבתי דוגמת פירוק בתנאים לא מבוקרים, שריפה לחשיפת כבלים ועוד. לעיתים הפסולת נאספת ע"י קבלנים מורשים, ובכל זאת מועברת לטיפול אצל גורמים בלתי פורמאליים, חלקם מעבר לקו הירוק.

דוגמה בולטת לתופעה זו זכתה לפרסום בתקשורת ביחס לפסולת מרכזיות אלקטרוניות של חברת התקשורת בזק, שנמצאו מושלכות באתר לא מורשה באזור שפרעם.⁶² לרשותנו הגיע מידע על מכרזים שעורכת בזק לקבלנים לשם

⁶² <http://news.nana10.co.il/Article/?ArticleID=1229417>

גריטת מרכזיות ישנות תמורת תשלום לבזק וזאת למרות שהחברה, בתוקף היותה "מחזיק שלא מהמגזר הביתי", חתומה על הסכם עם תאגיד אקומוניטי (תמונות ב

נספח 1). הנושא נמצא בבדיקת המשרד להגנת הסביבה בימים אלה, ומהווה דוגמה אחת מני רבות למסלולי זרימת הפסולת הלא פורמאליים בישראל ולבעיה הקיימת גם כאשר מדובר בגופים גדולים וממוסדים.

את השוק הבלתי פורמאלי בישראל לא ניתן לנתח מבלי להבין את תנועת הפסולת משטחי ישראל אל תחומי שטחי C ואל תחום הרשות הפלסטינית. בפועל, חלק משמעותי מהפסולת שנאספת בערוצי האיסוף הלא מורשים (ולעיתים גם המורשים) מוזרמת כאמור במשאיות אל מעבר לקו הירוק, שם היא מטופלת באופן לא מבוקר או מפוקח ולעיתים קרובות ניתן לזהות שריפות המשמשות לחיטוי כבלים ולמיצוי חומרי הגלם בעלי הערך. הדבר מסכן את העוסקים במלאכה והתושבים בסביבה בשל החומרים הרעילים הנפלטם באוויר ויוצר זיהום חמור בקרקע באזורי הטיפול. מעבר הפסולת במעברי הגבול נעשית על ידי גורמים עסקיים בעלי עוצמה כלכלית, ומתאפיינת בתחכום רב, לרבות מקרים בהם תעודות המשלוח ממוענות ליישובים יהודים מעבר לקו הירוק ומתארות אותה כציוד יד שנייה. מבחינה משפטית, חוק הפסולת האלקטרונית איננו חל בשלב זה בשטחי איו"ש, אולם בהיתר כללי להבאת טובין (יהודה והשומרון), תשס"ה-2005, נקבע כי העברת פסולת מכל סוג שהוא מישראל לאיו"ש אסורה ללא היתר מטעם המנהל האזרחי. משיחות עם בעלי עניין בתחום הפסולת החשמלית והאלקטרונית, עלה כי שוק האיסוף הלא פורמאלי בישראל בנוי בצורת משפך – מאספנים קטנים וזליגות מהשוק הפורמאלי, אל מחסני גרוטאות גדולים יותר ובסופו של דבר מתנקז אל מספר מצומצם של סוחרים גרוטאות בקנה מידה גדול, להם רשת קשרים ופעילות המאפשרת את הברחת משאיות הפסולת החשמלית והאלקטרונית אל מעבר לקו הירוק. מערך ההעברה כולל משקיפים האוספים מודיעין בשטח, עיתוי מעבר במועדים שיבטיחו בקרה נמוכה מהרגיל במעברים (לקראת סוף השבוע בסוף היום או בלילה), קשר עם קבלנים פלסטינים לפיזור הפסולת במפעלי פירוק וכד'. כאמור, לעיתים כלי הרכב נושאים חשבוניות פקטיביות עם יעד הובלה ליישובים יהודים.

יחידת דוד במנהל האזרחי מופקדת על משימת האכיפה במעברי הגבול, ומנטרת את המשאיות שעוברות בהם. משאיות שנעצרות על ידי היחידה וכניסתן נמנעת מתועדות בטבלה הכוללת את תאריך האירוע, שם המעבר, מספר הרישוי של המשאית וסוג הפסולת. היות ומדובר בטבלת Excel בהקלדה חופשית, תיאור סוג הפסולת משתנה. בין נובמבר 2013 ועד ינואר 2017 נעצרו 95 משאיות, מתוכן 22 משאיות שבתיאור סוג הפסולת מצוין מזגנים או כבלים, או פסולת אלקטרונית. במצב הנוכחי, קיים קושי ליחידה לעצור ולהחרים משאיות הנושאות מוצרים המוגדרים לשימוש כמוצרי יד שנייה. יתר על כן, להבנתנו גם לאחר עצירת המשאיות, יש קושי לחלט את תוכן המשאיות ולהבטיח הגעתו לאתרים מורשים והפסולת מאותן משאיות עשויה למצוא עצמה שוב בדרכה לשטחי הרשות. במנהל האזרחי מתכננים בטווח הקרוב להחיל את חוק הטיפול בפסולת חשמלית ואלקטרונית ביו"ש.

במחקר שנערך במימון האיחוד האירופי, מוערך כי כ-62 משאיות נכנסות לאזור מידי יום, רובן בעלות לוחיות רישוי צהובות (ישראליות) ולפי ההערכה כ-70 טון, נתקלנו בפגישתנו בטענות כי מדובר בהקפים גדולים יותר (בין 200 ל-400 טון ביום). פסולת אלקטרונית מועברת מידי יום לאזור דרום הר חברון. אף שמדובר בהערכה גסה, נתון זה מסתכם לכדי כ-50% מן הפסולת האלקטרונית הנוצרת בישראל מדי שנה. מרבית הפסולת החשמלית והאלקטרונית החוצה את הקו הירוק, מגיעה לאתרים באזור דרום חברון (בעיקר בכפרים אידנא, דיר סאמט ובית עווא) המונים ביחד כ-42,624 תושבים. על פי ההערכה, כ-45% מתושבי כפרים אלה מתפרנסים מטיפול פסולת אלקטרונית.⁴³ לאחר פירוק וחשיפת המרכיבים בעלי הערך בפסולת, רובם נמכרים כיום חזרה לישראל, כחומרי גלם לתעשייה. חלק מהמרכיבים האלקטרוניים מועברים לשיפוץ בתוך הכפרים הפלסטיניים והרכבת מוצרים מחודשים לשימוש כיד שנייה.

בעבודה הנ"ל, שבוצעה ע"י ד"ר אכרם עמארו, זוהו שלושה סוגי בתי מלאכה באזור דרום הר חברון –

1. סדנאות פירוק – פירוק הציוד האלקטרוני לגורמים והוצאת מרכיבי המתכת בו לסדנאות אחרות או ישירות חזרה לשטחי ישראל.
2. סדנאות איסוף – סחר במתכת ישירות לישראל או באמצעות סוחרים פלסטינים אחרים.
3. סדנאות גריסת פלסטיק – באזור אידנא ישנן כ-3 סדנאות גריסת פלסטיק הנמכר למפעלי מיחזור ומפעלי מוצרי פלסטיק ברשות.

נוסף על סדנאות פירוק ומיחזור, קימות בדרום הר-חברון סדנאות שיפוץ מוצרים אלקטרוניים. עסקים אלה עושים שימוש ברכיבים ממוצרים משומשים או מקולקלים ויוצרים מהם מוצר שמיש הנמכר במחיר זול יותר בשוק המקומי. בין האוכלוסיות הסובלות מהשלכות הטיפול הלא מוסדר בפסולת האלקטרונית באזור דרום הר חברון ושריפת הפסולת מאזור הכפרים הנ"ל, נמנים תושבי יישובי מזרח לכיש (שקף ואליאב, נטע, אמציה, תלמים, שחר ובני־משה) המלינים מזה מספר שנים על עשן שחור המתמר מהכפרים השכם וריח חריף המשפיע עליהם בריאותית (תמונות בנספח 2). התושבים מתלוננים על בעיות נשימה, מיגרנות, צריבה בעיניים אותה הם מייחסים לשריפות.⁶³

מהפגישות שנערכו עם בעלי העניין השונים בנושא, עולה כי נכון להיום ובמצב האכיפה הקיים, הרווח הכלכלי מעיסוק בפסולת חשמלית ואלקטרונית עולה על ההרתעה של פעילות אכיפה בנושא ולכן כוחות השוק עדיין מובילים לכך שהשליטה בפסולת האלקטרונית בישראל עודנה נתונה בחלקה הגדול בידי גורמי השוק הלא פורמאלי.

6.2.5.1 יוזמות בדרום הר חברון

את המטרדים הסביבתיים מרגישים גם תושבי הכפרים בהם מתבצעת השריפה ולאחרונה נכרות גם יוזמות מצד עמותות שונות והתארגנויות להשגת שינוי חברתי וסביבתי.

6.2.5.1.1 ארגון Sida השוודי

יוזמה בתמיכת ארגון (Swedish international development cooperation agency Sida), כוללת בין היתר הכנה ועדכון מצאי אתרי שריפת פסולת, מערך גילוי ואכיפת שריפות וסיבסוד מתקן קילוף כבלים כאלטרנטיבה לשריפתם.⁶⁴

בהקשר זה, אין בידינו נתונים על אופי וכמות הכבלים שמגיעים לשטחי הרשות בכלל ולכן אין ביכולתנו להעריך את מידת המשקל הסביבתי שיש ליוזמה זו ביהס לכלל סוגי הפסולת החשמלית והאלקטרונית שמגיעה לאזורים אלה, כמו גם יעילות הבטחת הטיפול הסביבתי בכבלים (שמכילים כאמור כ-80% PVC).

⁶³ <http://www.nrg.co.il/online/1/ART2/664/078.html>

⁶⁴ <http://www.sida.se/English/About-us/Organization/>

יוזמה נוספת באזור דרום הר חברון, באמצעות ארגון GLSHD (Green Land Society for Health Development) הפלסטיני ואג'יק-מכון הנגב, כוללת פעילות של חינוך והסברה בנושא הסכנות בשריפת פסולת אלקטרונית.⁶⁵ הפעילות בשנה האחרונה התמקדה בשני מישורים – הסברה בבתי ספר וחלוקת עלונים לבעלי עניין שונים ובהתאמה אליהם – לאמהות, לעוסקים בתחום הפסולת האלקטרונית וכדומה. במסגרת יוזמה זו, מתוכננת הקמת מרכז חינוכי בנושא פסולת ומיחזור שייועד לסיורים והדרכה של קבוצות חיצוניות ובעיקרן סיורי בתי ספר. הקמת המרכז מבוצעת בשיתוף פעולה עם מרכזים דומים בתחומי הקו הירוק במטרה ליצור תשתית מקיימת למרכז, בהיבטים הכלכליים.

ארגון GLSHD יוצר קשרי עבודה עם משרדי הממשלה הרלוונטיים ברשות הפלסטינית כמו גם ברשויות המקומיות לעיבוי עבודת ההסברה בבתי הספר וכאמור נערכו עד היום כבר מספר רב של מפגשים בנושא בבתי הספר לרבות תחרות בין בית ספרית בנושא מיחזור פסולת חשמלית ואלקטרונית בה הזוכים קיבלו כפרס ציוד אלקטרוני משופץ (טאבלטים).

7 סיכום, מסקנות והמלצות

7.1 סיכום

במסמך זה נבחן התפר שבין שוק הפסולת האלקטרונית הפורמאלי, כפי שהוגדר בחוק הישראלי, ובין השוק הלא מורשה, בו גלומות שתי סכנות מרכזיות – סיכול יישום החקיקה והנצחת שיטות טיפול הגורמות נזק סביבתי ובריאותי משני צדיו של הקו הירוק. האתגר המרכזי הינו, כאמור, אתגר השליטה בפסולת, שכיום זורמת בחלקה הגדול בערוצי איסוף וטיפול בלתי מורשים.

תופעת השווקים הלא פורמאליים לטיפול בפסולת חשמלית ואלקטרונית אינה ייחודית לישראל וקיימת במדינות רבות בעולם, אפילו במדינות בעלות אחוזי טיפול גבוהים. לעיתים קרובות, הפסולת נעה ממדינות מפותחות אל מדינות מתפתחות המציעות תנאים נוחים להתבססות שוק טיפול חלופי וזול יותר. גם בישראל כאמור, השוק הלא פורמאלי דומיננטי, בשנים לב לכך שיישום החוק עודנו נמצא בתחילת דרכו (כ-3 שנים). טיפול לא חוקי בפסולת חשמלית והאלקטרונית מתבצע באזורים שונים בארץ ובנוסף לו, כמות לא מבוטלת של פסולת חשמלית ואלקטרונית חוצה את הקו הירוק ומגיעה בעיקר לשלושה כפרים בדרום הר חברון בהם תעשיית הפסולת חשמלית והאלקטרונית הפיראטית מפותחת יחסית. ההבדל הניכר בין המקרה הישראלי ובין ההתמודדות של מדינות מפותחות אחרות בסוגיה זו, הוא שמדובר הלכה למעשה בשוק אחד. בין אם פעילות השוק הלא פורמאלי נעשית בתוך הקו הירוק ובין אם באי"ש, הרי שבשל הקרבה הגיאוגרפית, ההשפעות הסביבתיות של הטיפול הלא נאות מורגשות בכל מקרה גם בגבולות ישראל. יתר על כן, כפי שמפורט בפרק 6.1 לעיל, המעמד של הרשות הפלסטינית, האקלים הפוליטי והמציאות הביטחונית השוררים באזור, מהווה גם הוא שוני רלוונטי ביחס למעבר גבולות של הפסולת האלקטרונית בין מדינות אחרות בעולם ובאופן שעשוי להגביל מהלכי אכיפה, מס, מכס ואמצעי שליטה בליטריאלים מקובלים.

במישור המשפטי, השוק הלא פורמאלי של פסולת חשמלית ואלקטרונית הוא למעשה שוק הפועל בניגוד לחוק הטיפול בפסולת חשמלית ואלקטרונית. המוטיבציה לפעילות זו היא כלכלית, וגורמים אלה אינם כפופים לבקרה וסטנדרט טיפול כלשהו. מטעמים אלה, הפסולת בזרמים הלא פורמאליים לרוב אינה מטופלת באופן סביבתי ויוצרת

⁶⁵ <http://www.glsd.org/>

פליטות לסביבה היוצרות זיהום קרקע, זיהום אוויר ופגיעה באוזון וכפועל יוצא מפגעים בריאותיים לעובדים ולסובבים. מאידך, קיימים גם יתרונות לפעילות השוק הלא פורמאלי בהם מתן מקור הכנסה לאוכלוסיות המצויות במצוקה כלכלית. על כן, השוק הלא פורמאלי אוסף את הפסולת ביעילות רבה ובמדינות רבות, גם אלו בהן שוק פורמאלי מפותח, הסקטור הלא פורמאלי אוסף מרכיב משמעותי מהפסולת האלקטרונית. נקודה זו ראויה למחשבה, נוכח העובדה ששיעור המיחזור השנתי המחייב את גופי היישום עומד על כ-50% כך שעדיין נותרת כמות לא מבוטלת של פסולת שממילא לא מיועדת לזרום בערוצי האיסוף הפורמאליים. כלומר, קיומו של סקטור בלתי פורמאלי הוא במידה רבה כורח המציאות.

על רקע זה, נשאלת השאלה האם נכון, כדאי ואפשרי לרתום את ההיבטים החיוביים של השוק הלא פורמאלי תוך מזעור השפעותיו השליליות, וכיצד ניתן לעשות כן?

כך למשל, האין רתימת השוק הלא פורמאלי תומכת ומעודדת בעצם ניצול כח אדם זול המועסק בתנאים פוגעניים מבחינה סביבתית-בריאותית? או שמא פותחת הזדמנויות תעסוקה לאוכלוסיות מוחלשות ולפיתוח כלכלי? ובהתחשב בכך שיתרונו של השוק הלא פורמאלי בעלויות הנמוכות שהוא מציע, התתכן בכלל הסדרתו מבלי להעלות את מחירי הטיפול לספים לא כדאיים? האם קיימת נוסחה שיכולה לרתום את השוק הלא פורמאלי רק לשלבי הטיפול בפסולת שאינם פוגעים בסביבה דוגמת איסוף ופירוק תוך פיקוח ואכיפה נאותים על אף היותם חיים בסביבה נטולת רגולציה?

7.2 ניתוח גישות אפשריות להתמודדות עם השוק הלא פורמאלי

ההתמודדות עם השווקים הלא פורמאליים בעולם נעה בין איסור פעילות לא פורמאלית ואכיפתו, לבין פעילות לא פורמאלית במקביל לשווקים הפורמאליים ועד "אימוץ" השווקים הלא פורמאליים תוך שהם נדרשים לעמוד באותם סטנדרטים להם נדרשים בשוק הפורמאלי. להלן סכימת שלוש אסטרטגיות ניהול מדיניות יחסי הגומלין של השוק הפורמאלי והלא פורמאלי:

גישת 1. אכיפה טוטאלית:	גישת 2. פרגמטיזם:	גישת 3. הכרה פורמאלית:
אטימת הגבול מפני זליגת פסולת אלקטרונית מעבר לקו הירוק. ישימות חלופה זו מוטלת בספק בהיבט הטכני, וכרוכה גם בפגיעה כלכלית באוכלוסיית תושבי דרום חברון המתפרנסים מהטיפול בפסולת אלקטרונית.	הכרה במציאות קיומו של שוק בלתי פורמאלי מבלי להכיר בו, תוך ניסיון לצמצם את השפעותיו השליליות. המטרה המרכזית בחלופה זו תהיה פיתוח שוק הפסולת החשמלית והאלקטרונית, קידום סטנדרטיזציה אחידה והשקעות במתקני טיפול איכותיים לצורך ביצוע מיחזור מוכר, ובמקביל, תמיכה ממשלתית בפתרונות סביבתיים נקודתיים דוגמת פתרון מקלפות הכבלים תוך התמקדות בהסרת המפגעים הסביבתיים.	פסולת אלקטרונית מוזרמת כדין לאיו"ש ונספרת כפסולת מוכרת לגופי המחזור. חלופה זו תחייב שינויים בחוק. יתר על כן, בכדי שניתן יהיה לאפשר חלופה זו, חובה להבטיח טיפול נאות בפסולת בשטחי הרשות הפלסטינית. עוד בטרם נדרש לשאלת אפשרות הפיקוח והאכיפה על הפעילות בתחום הרשות, נדרשת סטנדרטיזציה של הטיפול בפסולת האלקטרונית.

גישת 1. אכיפה טוטאלית

בעולם נעשו ניסיונות שונים לאכיפה טוטאלית של מעבר בין גבולי של פסולת אלקטרונית במדינות מתפתחות בהן שוק טיפול בפסולת לא פורמאלית באופן לא סביבתי. המטרה היא סגירת מסלולי זרימת הפסולת אליהן, אם כי על פי

דיויס וגארב 2015 מדיניות זו אינה זוכה להצלחה רבה היות והפסולת ממשיכה לזרום במסלולים חלופיים או במסווה של ציוד חשמלי ואלקטרוני לשיפוץ ושימוש כמשומש (Refurbishment).^{30,28} גם בישראל קשה לחשוב על 'פתרון קסם' שימנע באופן אפקטיבי מעבר של פסולת לאיו"ש. האכיפה בישראל מאז כניסת החוק לתוקף הייתה מינימאלית. אף על פי כן במסלולים חוצי הגבולות הכוללים העברת הפסולת לשטחי הרשות, נראית אכיפה מסוימת על ידי יחידת דוד של המנהל האזרחי ועצירת משאיות המכילות פסולת אלקטרונית. עם זאת, הפסולת ממשיכה לזרום בכמויות במסלול זה במסווה של ציוד לשימוש חוזר או תחת יעד המשאיות ליישובים ישראלים מעבר לקו הירוק. בהקשר זה יש לציין כי באיו"ש קיימים גם מפעלי מיחזור מוכרים (Allrecycling), למשל, השוכן ליד היישוב ברקן). עובדה זו מאפשרת מעבר לגיטימי של פסולת אלקטרונית לתחומי איו"ש, כאשר אין יכולת אפקטיבית לפקח על הגעת הפסולת ליעדה החוקי. כן עולה גם שאלת המשאבים הנדרשים להשגת אכיפה טוטאלית אל מול כוחות השוק הלא פורמאלי, והאם הדבר כלל כדאי. זאת, בצירוף להיבטים החברתיים-כלכליים-פוליטיים וביטחוניים של אטימת המעברים. מבחינת פוטנציאל האכיפה בתחומי מדינת ישראל, על העוסקים בתחום להחזיק ברשיון עסק בתוקף ולעמוד בדרישות הרגולטור מבחינת הגנה על הסביבה (תנאים נוספים ברשיון העסק). הרגולטור מצידו מחויב לבקר את פעילות הגופים המוכרים, לבקר ולאכוף את פעילות מתקני הטיפול וכן יש בידי לבצע פעולות פיקוח בנקודות המעבר מישראל לאיו"ש. ניתן להניח, כי ייצוב השוק הפורמאלי (פתרון נושא התחרות בין גופים מוכרים, הגדרת אמות מידה ברורות יותר ל"מהו מיחזור מוכר", יצירת תמריצים להשקעות במתקני טיפול מתקדמים, הגדלת מספר היבואנים והיצרנים החתומים עם גוף מוכר), ירחיב את זרימת הפסולת בערוצי האיסוף והטיפול הפורמאליים על חשבון אלה הלא פורמאליים.

גישה 2. פרגמטיזם:

גישה תכליתית זו, מכירה בכוחות השוק ובכמות האנשים המתפרנסים מהזרמים הלא פורמאליים של הפסולת, מבלי להתפשר על בטיחות בעבודה ואיכות הסביבה. גישה זו משלבת אכיפה מושכלת כנגד הגורמים העוברים על החוק ופועלים באופן לא סביבתי לצד תמרוץ הגורמים שפועלים בסטנדרטים סביבתיים ראויים. גישה זו אינה מבקשת להסדיר את הסקטור הלא פורמאלי ולהכיר בו, אך כן שואפת לסייע למגזר זה לצמצם את השפעותיו השליליות על הסביבה. יוזמות כמו הפיילוט המתואר במאמר של דיויס וגארב, ומתבצע בכפרי דרום הר חברון, יכולות להכלל תחת הגישה הפרגמטית.²

הגישה הפרגמטית מחייבת שינוי בולט אחד - מתן תמריצים וניהול השוק כך שיובטח שהפסולת שזורמת בשווקים לא פורמאליים תטופל באופן סביבתי ולחילופין לא תהווה תחרות שלילית למסלולי טיפול פורמאליים. בד בבד, הגדרת סטנדרטים לטיפול מקיים בפסולת חשמלית ואלקטרונית על מאפיינה ואכיפה יעילה של הפועלים בשרשרת האיסוף, שינוע וטיפול בפסולת לעמידה בסטנדרטים, בתחומי מדינת ישראל תוכל לסייע להגדרת הקריטריונים ל"סטנדרטים ראויים" אותם הגישה מבקשת לעודד בעסקים הלא פורמאליים. תנאי נוסף למימוש יוזמות סביבתיות-חברתיות הנו שיהיו בנות קיימא, קרי מבוססות כלים בלתי תלויים דוגמת כדאיות כלכלית ותודעתית (מודעות לסכנות שבטיפול שאינו סביבתי). התבססות על תרומות ופעילות פילנתרופית אינה מבטיחה תוצאות לאורך זמן ולכן גישה זו מחייבת לשקול התערבות ממשלתית יזומה בנושא, שעשויה לכלול בין היתר תמיכות ישירות או עקיפות לצורך צמצום מפגעים.

גישה 3. הכרה פורמאלית:

גישה ההכרה הפורמאלית שואפת למעשה להוביל להסדרה של פעילות השוק הלא פורמאלי, דהיינו, להסבה הדרגתית של פעילות זו לפעילות חוקית, המשתלבת עם מנגנוני האיסוף והטיפול שנקבעו בחוק. על פי גישה זו, עלינו לשאוף להשוואת סטנדרט הטיפול המתבצע במתקנים הבלתי מורשים עם זו הנדרשת מן המתקנים המורשים ולאפשר

לגופים המוכרים להטמיע את ערוצי האיסוף הקיימים במערכות המבוקרות שלהם. מבחינת מעבר פסולת אלקטרונית לתחומי איו"ש – הדבר יקבל לגיטימציה, והפסולת המטופלת שם כנדרש תיזקף במסגרת יעדי המיחזור של גופי היישום. יתרונה של חלופה זו הוא בכך שהיא עשויה למזער את הפגיעה הכלכלית באוכלוסיות המתפרנסות מזה שנים מאיסוף הפסולת האלקטרונית ובקידום פיתוח כלכלי של תעשיית המיחזור.

ייתכן שכתוצאה מאימוץ גישה זו חלק מהעוסקים בטיפול הלא פורמאלי בפסולת ידחקו היות ולא ישתלם להם לעבור הסדרה. מאידך, קיימת סבירות שהשווקים הלא פורמאליים "יתמינו" מחדש בהתאם לגישה זו. כך למשל אם הם יתמקדו בטיפול בפסולת שהוא יותר "כלכלי" תחת הסדר החדש, דוגמת איסוף ופירוק פסולת (שלבי חיים של הפסולת שאינם משפיעים משמעותית על הסביבה כשנעשים כראוי), יתאפשר המשך קיומם. אם כן, ניתן להניח כי להסדרה והאימוץ תוכל להוות כלי סינון שיתכן ויעודד טיפול מקיים בפסולת החשמלית והאלקטרונית תוך מתן תמרוץ מסוים לאלו שיעדיפו את "חציית הקווים" אל מתחת למטריית החוק – עיסוק לגיטימי וקל לתפעול ברגע שניתן לעבוד מול הגופים המוכרים תחת אור השמש.

ברם בפני יישום חלופה זו ניצבים מספר אתגרים משמעותיים. ראשית, הסדרת השוק הלא פורמאלי עלולה לעקר מתוכו את יתרונו התחרותי ובכך למעשה לשמוט את הבסיס הכלכלי העומד ביסודו. יכולתם של גורמים בלתי מורשים להציע מחירים אטרקטיביים בעבור פסולת אלקטרונית נובעת במידה רבה מהיעדר כפיפות למנגנוני בקרה ודיווח לממשלה, אי תשלום מיסים, עמידה בסטנדרט טיפול נחות, והיעדר פיקוח על העסקה הוגנת. בנוסף, ספק רב קיים לגבי היכולת לבצע פיקוח ואכיפה נאותים כלפי גורמים הפועלים מחוץ לתחומי הקו הירוק, ובפרט בתחומי הרשות הפלסטינית. במקרה כזה, עשויה הרשות להפוך ליעד עיקרי וזול לטיפול בפסולת, באופן שיגביל קיום וצמיחה של שוק מיחזור בישראל. בנוסף, עולים קשיים מתחום המשפט הבינלאומי (אמנת באזל המגבילה מעבר בין-גבולי של פסולת). בנוסף, לא ניתן להתעלם מן המציאות הביטחונית והפוליטית ההפכפכה אשר פוגעת בוודאות הנדרשת לצורך יישום הסדרים מסוג זה. וישנן גם מגבלות רגולטריות, כגון זו אשר כיום אינה מאפשרת לגופי היישום להתקשר עם מתקנים המעסיקים עובדים שאינם תושבי או אזרחי ישראל. בהקשר חלופה 3 נזכר כי מסמך ההנחיות של ה-OECD בנושא אחריות יצרן מורחבת, מציין כי ישנן מספר גישות להתמודדות עם דליפת הפסולת החשמלית והאלקטרונית ממסלולי אחריות היצרן המורחבת (המסלולים הלא פורמאליים). עוד מצוין במסמך כי בעדכון לדירקטיבת ה-WEEE, פסולת חשמלית ואלקטרונית שנאספה באופן לא פורמאלי, תדווח לצורך חישוב השגת יעדי המיחזור. כמו כן, מתקנים שאינם גופים מוכרים או עובדים איתם, נדרשים גם הם לעמוד באמות המידה הסביבתיות להם נדרשים מתקנים הפועלים בהתאם לחוק.⁶⁶ אמירה זו בעצמת מכוונת לגישת ההכרה הפורמאלית שמאפשרת הכרה במסלולים הלא פורמאליים כל זמן שהם עומדים בסטנדרטים הסביבתיים בהם עומדים מתקנים הפועלים על פי חוקי אחריות היצרן המורחבת.

⁶⁶ Extended Producer Responsibility, Updated guidance for efficient waste management, OECD 2016, p. 45

7.3 המלצות

מאז כניסתו לתוקף בישראל, נתקל חוק הפסולת האלקטרונית בחבלי לידה קשים, המקשים על השגת מטרותיו. יישומו המוצלח של החוק אמור להוביל לצמצום הנזק הסביבתי והבריאותי הנגרם מטיפול לא מוסדר בפסולת האלקטרונית סקטור הבלתי פורמאלי. יחד עם זאת, ראינו כי ישנם צעדים נוספים בהם ניתן לנקוט על מנת לצמצם מפגעים ספציפיים כגון הזיהום באזור דרום הר חברון, הפוגע בכפרים הפלסטיניים ובתושבי מזרח לכיש כאחד. בנוסף, בהיבט העוסקים במלאכה, האסטרטגיה שתבחר תשפיע על מקורות ההכנסה של אלפי בני אדם, כמו גם על בריאותם של העוסקים בטיפול לא נאות בפסולת חשמלית ואלקטרונית.

בבואנו לאמץ גישת פעולה בתחום זה יש לשקול מצד אחד את פוטנציאל ההגשמה המקסימלית של האינטרסים הציבוריים השונים בהם עסקנו בעבודה זו, ומצד שני את היתכנותה המעשית ואת סיכויי ההצלחה, במציאות מורכבת מכל בחינה. ברובד התיאורטי, אסטרטגית ההכרה הפורמאלית היא ככל הנראה הגישה העדיפה, בבואנו לאתר את הגישה שתביא להשגה מלאה של המטרה – טיפול מקיים בפסולת ומבלי להתייחס למשך זמן השגתה, מידת השינויים שידרשו לשם כך או האקלים הפוליטי שיאפשר זאת. יחד עם זאת, כאשר מביאים את כלל האילוצים בחשבון, אזי דומה כי בשלב זה נכון שלא לדבוק באחת הגישות שהוצגו, כי אם להתמקד בפיתוח השוק בישראל וגיבוש הסטנדרטים הנדרשים לפעילות בו, לצד אכיפה מושכלת ויצירת כלים שיעודדו פרקטיקות סביבתיות יותר גם בתחומי איו"ש, באופן שימזער עד כמה שניתן את המפגעים מהם סובלת האוכלוסייה הישראלית והפלסטינית באזור.

לאור האמור לעיל ובהתאם לממצאי עבודה זו, מספר שינויים אותם יש לקדם לשם השגת מטרות עבודה זו יובאו להלן:

- **על המשרד להגנת הסביבה לקחת אחריות על החוק שהוזנה, ולנהלו באמצעות כח אדם מקצועי** – מאז כניסת החוק לתוקף הסיר המשרד את ידיו מן הנושא, אשר הוזנה כמעט לחלוטין. אמנם במהלך השנה האחרונה נעשו מעט פעולות על ידי המשרד בתחום הפסולת האלקטרונית – שני מכתבי סמנכ"ל בדבר מסלולים חוקיים ועצירת המחירים, תחילת ביקורות העומק בתאגידים ותחילת בדיקות הדיווחים וכד', אך לתפיסתנו נוכח המצב הקיים מדובר בצעדים קטנים והתחלתיים אל מול הדרך בה על המשרד לצעוד לשם ישום החוק. על המשרד להגנת הסביבה להיות רגולטור מוביל ופעיל, אשר מגדיר את חוקי המשחק ומעניק את הוודאות בשוק. סוגיה זו כוללת בין השאר את השלמת מצבת כח האדם באגף אחריות יצרן במשרד להגנת הסביבה עם ההודעה על מינוי ממלאת המקום בפועל כראשת האגף. זהו צו השעה. בהמשך, יש לשקול הגדלת משאבי האגף ואיוש תפקידים נוספים בו וביצוע אכיפה אפקטיבית במסלולים הלא חוקיים של שינוע הפסולת בתחומי ישראל. לדבר חשיבות רבה במספר היבטים – אמירה עקרונית לגבי חשיבות התחום בראיה מערכתית של המשרד והמדינה, יכולת להתוות מדיניות לטווח ארוך, יצירת וודאות ושיה פורה עם בעלי העניין הרבים בתחום.
- **סטנדרטיזציה** – אימוץ סטנדרט או מספר סטנדרטים לטיפול בפסולת על כל שלביה. נדרשת הגדרת "מהו מיחזור" ולאחריו הגדרת "מהו טיפול סביבתי בפסולת" שיכללו הצבת דרישות מינימום המהוות טיפול סביבתי נאות בפסולת החשמלית והאלקטרונית. שוק המיחזור של פסולת אלקטרונית לא יוכל להתפתח כל עוד לא ניתן יהיה לבחון על בסיס אותם סטנדרטים את הטיפול בפסולת ובהתאם לכך להכיר במתקני טיפול העומדים בהם. קביעת סטנדרטים תחייב

את היצרנים והיבואנים להשקיע משאבים בהקמה והתאמה של תשתיות לטיפול מתקדם. תשתית זו תאפשר טיפול סביבתי במוצרים שכיום נשלחים לטיפול זול ונחות בשל היעדר פתרון אחר. בנוסף, קביעת הסטנדרטים תקל ותיעל את עבודת האכיפה של המשרד להגנת הסביבה.

■ **הגדרת מפעלי מיחזור** – כאמור כיום, המדד היחידי עבור הגופים המוכרים לעבודה עם מפעלי מיחזור, הינו ההגדרה ברשיון העסק. כך למשל גם עסק שאינו עוסק בפסולת חשמלית ואלקטרונית אך ברשיון העסק שלו מצוין "מיחזור ברזל" נחשב לגיטימי לפעילות עם תאגידי המיחזור אף על פי שאין הדבר מבטיח טיפול נאות בפסולת אם בכלל. הגדרת המפעלים באופן מדויק יותר מהנעשה כיום לדוגמא ע"י הגדרת קטגוריות ספציפיות לרשיונות העסק תספק לגופים המוכרים מדד לבחירת המתקנים ומצד שני למשרד להגנת הסביבה לפקח ולאכוף באופן יעיל יותר. לצורך העניין, יוכל הרגולטור להגדיר דרישות ספציפיות ברשיון העסק למפעל בעלי אותו סעיף ספציפי או קטגוריה של טיפול בפסולת חשמלית ואלקטרונית דבר שיאפשר לגופים המוכרים לדרוש גם הצגת עמידה בדרישות הסביבה הללו.

■ **הסדרת פעילות הגופים המוכרים** – בניגוד למדינות אחרות בהן פועלים מספר גופים מוכרים, במדינת ישראל לא שולב בחוק מנגנון לניהול התחרות, באופן הפוגע ביישומו התקין של החוק. נושא זה חייב לקבל מענה מידי, באופן שיאפשר ויסות המחיר לנפש לפסולת כך שיהיה מאזן בין ההכנסות של הגוף המוכר (חתימה עם יצרנים, יבואנים ומשווקים) לבין ההוצאות (חתימה עם רשויות), והבטחת התייעול של רווחים לשיפור השירות וסטנדרט העבודה הסביבתי. כל זאת בצד אכיפה נחושה כנגד יצרנים ויבואנים ורשויות שלא התקשרו עם הגופים המוכרים כנדרש על פי דין או שמפנים פסולת חשמלית ואלקטרונית שלא במסלולים המוכרים ע"י החוק. מעורבות נכונה של הרגולטור, תוכל להבטיח שהתחרות בין הגופים המוכרים תתקיים על בסיס שירות ושמירה על איכות הסביבה ותשרת את האינטרס של הציבור ולא תהפוך לתחרות על הפסולת הרווחית ביותר (Cherry Picking). גם במקרה זה, הודעת מהגנ"ס מה-9 במרץ 2017 בנושא עצירת השינוי במחירים מהווה צעד בכיוון הנכון, אך לא די בה להסדרה וניהול התחרות.

■ **מדיניות מבוססת ידע** – נכון לכתיבת מסמך זה טרם התפרסם דו"ח הבקרה הראשון של המשרד על דיווח הגופים המוכרים. בשל הפעילות הלקויה של האגף בהעדר משאבים וניהול קבוע של כשנה, ניכר מידע חלקי ואף חסר ביחס להיקפי השוק. כך למשל לא ברור עדיין כמה יצרנים, יבואנים ומשווקים טרם חתומים עם גופים מוכרים וחלקם בשוק, סוגי הפסולת לה ניתן מענה סביבתי של מיחזור בישראל ופסולת המחייבת ייצוא לשם מיחזור. חשוב להבטיח פיקוח הדוק על מתקני הטיפול והגופים המוכרים ולייצר הבנה מבוססת נתונים של מסלולי השינוע של הפסולת והטיפול בה. אלו יאפשרו, בנוסף על המובן מאליו אף כתוצאה מהכוונת הרגולטור ועם היתכנות כלכלית שניתן יהיה להדגים, כניסה של יזמים להקמת תעשיית מיחזור לזרמי הפסולת החשמלית והאלקטרונית להם אין היום פתרון מתקדם בתחומי ישראל דוגמת "מכשירי בית לבנים" (מקררים, מכונות כביסה, מדיחים וכד').

■ **תיאום פעילות הרגולטור** – היות והשווקים הלא פורמאליים פועלים בישראל כמו גם מעבר לקו הירוק ובמיוחד לאור יוזמות להטמעת פרקטיקות סביבתיות בדרום הר חברון כדי להביא לפתרון בעיות סביבה באזור, חיוני להביא לתאום בין המשרד להגנת הסביבה האמון על האכיפה בתחומי ישראל וגורמי האכיפה מעבר לקו הירוק. כפי שפורט במסמך זה, המרכיבים בעלי הערך של הפסולת המוזרמת אל מעבר הקו הירוק, מושבים בסופו של דבר למפעלים בתחומי ישראל לאחר פירוק הפסולת. בהקשר זה נדרשת מדיניות אחידה ומתואמת של כלל המאסדרים, הנגזרת מאסטרטגיה כוללת. כמו כן, במקרים של עצירת משאיות הנושאות פסולת, יש להבטיח כי תכולתן תועבר לטיפול סביבתי נאות.

▪ **הגדרת נושא הייצוא** – על פי החוק (סעיף 67(א)(2)), רשאי השר להגנת הסביבה להסדיר, בתקנות, את אופן הביצוע של ייצוא פסולת אלקטרונית לצרכי מיחזור ולהשבה, וכן להגדיר מכסות מותרות לייצוא אשר ייחשבו במסגרת יעדי המיחזור. קביעת מדיניות ייצוא, לצד קביעת סטנדרט טיפול מקומי, עשויה לסייע רבות בפיתוח משק המיחזור ובביצוע השקעות בטכנולוגיה מקומית. בשלב זה הנושא פרוץ לחלוטין ולא ברור מה היא מדיניות המשרד להגנת הסביבה.

בהקשר זה יש להתייחס גם למעבר הפסולת לתחומי הרשות הפלסטינית. אמנם, באופן פורמאלי אין מדובר בייצוא, אך מבחינה מהותית גם בשטח הרשות עשויים לקום מתקני טיפול מתקדמים אשר יהיה כדאי מבחינה כלכלית וסביבתית להיעזר בהם לטובת השוק הישראלי. כאמור, החוק כיום אוסר על העסקת עובדים שאינם אזרחי ישראל במפעלי מיחזור ובכך בעצם לא מאפשר שימוש לגיטימי במתקני טיפול מעבר לקו הירוק, גם במקרה שבו יוכח כי המתקן עומד בכל סטנדרט סביבתי רלוונטי. לעמדתנו, מגבלה רגולטורית זו איננה תואמת את האינטרס הסביבתי, ולכן נכון יהיה לבטלה ולהסדיר את הענין במקביל לקביעת מדיניות בנושא הייצוא, בהתחשב כמובן במציאות הייחודית באיו"ש, ובהסדרים שצריך יהיה לקיים בנושאי אכיפה ופיקוח על מנת שהדבר יהיה מעשי.

נספח ע/3

**Chloé Mikolajczak, *Earth Day 2021: our
electronics come from the Earth, RIGHT TO
REPAIR***

(22.4.2021)

Earth Day 2021: our electronics come from the Earth

👤 Chloé Mikolajczak

Campaigner, Right to Repair Europe

There's growing support for more repairable electronics, especially at the European level. But we're still waiting for ambitious policies, because the environmental urgency grows by the day.

From the extraction and manufacturing stages which can represent up to 72% of a small device's climate impact even before it reaches the consumer to electronic waste being the fastest growing waste stream in the world, there's no doubt that our gadgets and household appliances leave a considerable footprint on the planet.

On this new edition of Earth Day, aimed at raising awareness about the environment worldwide, we'd like to highlight the elements that can be found in all of our electronic devices yet most of us aren't familiar with: rare earth minerals.

Not so rare after all:

Rare earths are a group of 17 metals usually found together in nature. Despite the name, they are relatively common but known as "rare" because it is very unusual to find them in a pure form and their mining can be expensive and environmentally damaging.

They're an essential component of mobile phones, computers and many other everyday devices, but are also found in many green technologies – from wind turbines to electric vehicles. The annual demand for rare earth metals doubled to 125,000 tonnes in 15 years, and the demand is projected to reach 315,000 tonnes in 2030, driven by increasing uptake in green technologies and advancing electronics. This is creating enormous pressure on global production.

Currently, China is the world's largest producer of REEs, accounting for over 60% of global annual production but rare earth can also be found in South East Asia, North America, Australia and some African and South American countries.

Reserves can even be found in Europe

Mining with consequences:

Rare earth metals are currently extracted through mining with impacts often invisible to us.

Indeed, mining processes require a lot of environmental management and there is a high cost associated with this, so companies think it makes more economic sense for this to occur in regions outside of Europe.

It's also costly, time consuming and inefficient because extracting a very small amount of rare earth metals requires large areas to be mined.

Use of acid and chemicals in mining processes can threaten the health of nearby communities as well as local environment and biodiversity. During the extraction process, large masses of fresh water are required leading to water scarcity and sometimes, salinisation of the neighbouring lands.

Moreover, the vast majority of these critical raw materials cannot be recycled effectively – many have nearly insignificant rates of recycling. Recyclers are constantly playing catch-up to an ever-faster cycle of new products, new materials and new technologies – having to invent new techniques and business models for processing dead devices.

To find out more about the mining of rare earth and the impacts on the planet of electronics, take a look at matterialsmatter.eu

Geopolitical minerals:

Rare earths can also be a cause of political tension. In 2019, China threatened to restrict its supply during its trade war with the US. More recently, the parliamentary elections in Greenland cast into doubt the future of one of the world's richest uranium and rare earth minerals deposits.

The Kvanefjeld mine project would have seen a large mining complex built in the south of the island to dig for uranium as well as rare earth metals where estimates say the largest deposit of rare-earth metals outside China could be found.

The previously ruling social democratic Siumut party was in favour of the mine for economic reasons. The left-leaning and environmentalist Inuit Ataqatigiit (IA) party claimed uranium mining could harm the local environment already under pressure because of climate change. It's unclear what stance it will take on rare earths mining, and what might occur with the project.

As the demand for critical raw materials including rare earths continues to increase with every new product bought, we need to be able to extend the lifespan of our devices. This will also buy us time to improve recycling rates of these materials. And longer-lasting devices are our only chance of mitigating their climate impacts but also the 50 million tonnes of e-waste produced every year.

נספח 4/ע

**”Right to repair”, European parliament report
(2022)**

Right to repair

SUMMARY

The European Commission has announced the establishment of a 'right to repair', with a view of saving costs for consumers and facilitating the development of a circular economy. The right to repair may refer to different issues and situations: repair during the legal guarantee, the right to repair after the legal guarantee has expired, and the right for consumers to repair products themselves.

Rates of repair depend on the type of a product, with the cost of repair being the most important reason consumers avoid repair. Research shows that consumers favour products that are easily repaired, but their willingness to pay for such products depends on the type of product and the way information on the reparability is presented to them.

Currently, EU contract laws give consumers a right to have faulty products repaired during the legal guarantee, while the new generation of ecodesign rules require the availability of spare parts for a certain time, at least for some products. Repair-related requirements are also present in the rules on the EU Ecolabel. The Commission is now planning a number of initiatives to improve reparability of products, including legislation on the right to repair, on empowering consumers for the green transition, a sustainable products initiative, design requirements for electronics, and measures making the broader economic context more favourable to repair.

The European Parliament has been in favour of improving consumers' right to repair for over a decade, and has in this parliamentary term adopted two resolutions that contain a number of concrete proposals to make repairs systematic, cost-efficient and attractive.

Consumer organisations and associations advocating for easier repair have called for rules to facilitate repair for non-professionals, and to guarantee consumers access to spare parts and repair manuals. Business organisations favour professional repairs, and have warned that any information requirements should not infringe on companies' intellectual property.



IN THIS BRIEFING

- Introduction
- What is the 'right to repair'?
- Consumer behaviour and attitudes to repair
- Product obsolescence
- EU policy
- The von der Leyen Commission's plans
- European Parliament position
- Stakeholder views

Introduction

The introduction of an effective 'right to repair' for consumers has been announced in several of the European Commission's strategic documents: the [European Green Deal](#), the [new circular economy action plan](#) and the [new consumer agenda](#). Consumers have long been [complaining](#) that products not only tend to break down faster than they used to,¹ but that repairing them is often too costly, difficult to arrange for lack of spare parts, and sometimes impossible. From the consumer perspective, repair helps consumers keep products for longer instead of buying new ones, thus keeping costs down. The issue has recently gained prominence also because of the impact of repair on the environment. From an environmental perspective, repair is seen as an important element of a circular economy, as it can slow down the use of resources and the flow of materials; this, in turn, can mean fewer greenhouse gas emissions and less waste. Repair is also essential for the uptake of second-hand and refurbished products. Furthermore, since most repair is done locally, increased repair can potentially generate local jobs in small and medium-sized enterprises.²

What is the 'right to repair'?

The right to repair is a rather vague concept that may mean different things. Most often it refers to the following issues:

- **The right to repair during the guarantee period.** EU consumers have a right to have faulty products repaired free of charge during the legal guarantee period. Under [EU law](#), this is two years from the moment they bought the product. However, a presumption that the product was faulty from the start (in other words, that there is no fault on the part of the consumer) is only valid during the first 12 months. Moreover, while sellers are required to repair, replace or reimburse products that break down due to non-conformity, they are not required to repair defects occurring for other reasons, e.g. if a product was dropped or used improperly.
- **The right to repair after the legal guarantee has expired.** Once the legal guarantee has expired, neither sellers nor manufacturers are required to repair the products. Consumers no longer have a *right* to have their products repaired, even if they want to pay for the repair themselves. They are thus often faced with a situation in which repair would cost too much (compared with buying a new product); spare parts are not available; there are no repair shops left in their vicinity; or products are made in such a way that they cannot be repaired (e.g. because parts are glued together or are inaccessible).
- **The right for consumers to repair products by themselves** (as opposed to being required to use the official repair shops).³ Under EU law, manufacturers are not required to provide technical information (such as manuals and service handbooks) to consumers, nor are they required to provide consumers with spare parts.⁴ Only professional repairers have a guaranteed right to access the technical information and the spare parts, and only for some products.

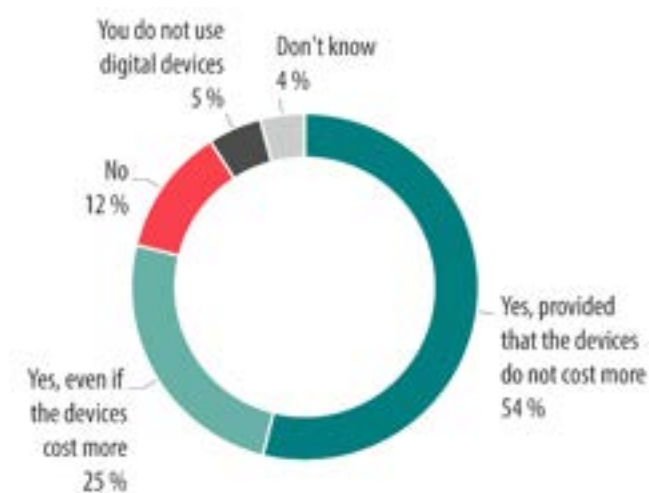
Consumer behaviour and attitudes to repair

According to the 2020 special Eurobarometer survey on the [attitudes of European citizens towards the environment](#), 31 % of EU-27 participants repaired a product rather than replacing it in the six months before the survey.⁵ The European Commission's 2018 [behavioural study on consumers' engagement in the circular economy](#) showed higher rates of repair (but took into account consumers in 12 Member States and asked about repair the last time a product broke down, not just in the past six months, such as above). According to this study, which took into account five types of products, 80 % of respondents repaired a dishwasher the last time it broke down, 59 % repaired a vacuum cleaner; 63 % a TV set and a mobile phone; and 61 % a coat or a jacket.⁶ The study also looked at why consumers chose not to repair a product. The most important reason for avoiding

repair of the four electric and electronic products was the cost of repair. Preferring a new product, or the product being obsolete or out of fashion, was often quoted for all types of products, followed by the repair being impossible. Some consumers said they did not know how or where to repair products, or that it would take too much effort to have them repaired.⁷

Consumers are in favour of making repairs easier. In the 2020 special Eurobarometer on [attitudes towards the impact of digitalisation on daily lives](#), almost 80 % of participants said that manufacturers should be required to make it easy to repair digital devices or replace their individual parts (see Figure 1). However, two-thirds of those said they supported this only if the cost of higher reparability was not passed on to consumers. A study done for the 2017 [fitness check](#) of EU consumer law showed that consumers were indeed ready to pay more for repairable products, but that this depended on how reparability information was presented. Consumers were more likely to

Figure 1 – Should manufacturers be required to make it easier to repair digital devices?



Source: EPRS, based on the [Special Eurobarometer](#), p. 23.

choose products with better reparability when they were provided with information that spare parts would be available for a longer time. However, when the reparability of products was presented by providing information on the average cost of spare parts, the willingness to pay for reparability dropped for products with both high and low spare part costs. Moreover, information on the cost of spare parts seemed to push consumers towards cheaper products, even when they were informed that these products would have a shorter lifespan.

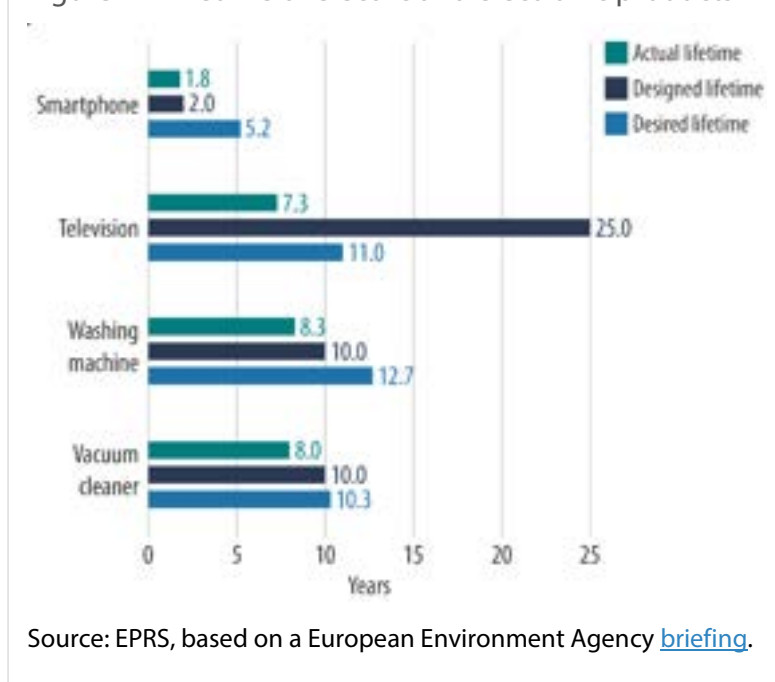
Conversely, the Commission's above-mentioned behavioural study concluded that reparability was relatively less important for purchasing decisions compared with durability. The

study also tried to quantify how much consumers were ready to pay for better reparability, which was presented as an A to G scale on an EU label. When they were shown just a reparability score, consumers were ready to pay more for better reparability, namely an additional €54.24 for a vacuum cleaner, €104.94 for a dishwasher, €170.58 for a TV, €97.70 for a smartphone, and €29.87 for a coat. When they were shown both reparability and durability information, the relative importance of each depended on the product.⁸

Product obsolescence

The issue of repair is closely related to product durability and obsolescence, i.e. the question of how and when products reach the end of their useful lifetime and are replaced with new ones. While there is no definite classification of types of obsolescence, the European Environment Agency (EEA) 2020 [report](#) on electronics and obsolescence in a circular economy provides an overview: **absolute obsolescence** happens when a product no longer functions for objective reasons, because of a mechanical failure (mechanical obsolescence) or incompatibility of software (incompatibility obsolescence). **Relative obsolescence** means that the product is still functional, but is considered obsolete because of a desire for a new item (psychological, style, cosmetic or aesthetic obsolescence); a new product has better quality, functionality or effectiveness (technological obsolescence); or the price of repair or upgrade is too high compared with a new product (economic obsolescence).⁹

Figure 2 – Lifetime of electric and electronic products



For some products, e.g. washing machines, the main driver for purchases of new items is absolute obsolescence. For mobile phones or TVs, relative obsolescence is more important.¹⁰

According to the EEA, a product becomes **prematurely obsolescent** when it breaks down early compared with what is possible (designed lifetime) or compared with what is desirable (desired lifetime) (see Figure 2). If premature obsolescence is intentional, this is called **planned or programmed obsolescence**.

EU policy

Consumer legislation

EU consumer policy lays down rules on repair as a remedy for products that are faulty at the moment of delivery. According to the [Sale of Goods Directive](#), the seller is liable to the consumer for any lack of conformity existing at the time of delivery of the goods that becomes apparent during the **legal guarantee**, which under EU law is at least two years. During this time, consumers have a right to have faulty products repaired or replaced, or to be partially or fully reimbursed. In the first instance, consumers can choose between repair and replacement of faulty goods. The seller can refuse the chosen remedy if it is 'impossible or disproportionate', i.e. if it imposes unreasonable costs on the seller compared with a different remedy. Any repair or replacement has to be free of charge, completed within a reasonable time, and without any significant inconvenience to the consumer.

During the first 12 months, there is a **reversed burden of proof**, i.e. a presumption that the product was not in conformity at the moment of delivery, unless this presumption is incompatible with the nature of the goods or the nature of the lack of conformity.¹¹ After the reversed burden of proof expires, the seller can require the consumers to prove that the product was faulty at the time of delivery.¹² Sellers can, however, offer [commercial guarantees](#), which sometimes cover issues other than the legal guarantee and can also last longer. In addition, Member States can introduce more stringent provisions to ensure a higher level of consumer protection.¹³

Ecodesign legislation

Measures facilitating repair can also be found in legislation on EU product requirements. [Type-approval legislation for cars](#) has been requiring car manufacturers to provide independent repairers with unrestricted access to diagnostic equipment, and maintenance and repair information, since 2007. Measures to guarantee the availability of spare parts and repair manuals have recently been introduced under the new generation of implementing acts on ecodesign. The [Ecodesign Directive](#) lays down EU-wide rules for improving the environmental performance of products, but has until 2019 focused on energy efficiency. New implementing acts on [servers and data storage products](#), [washing machines](#), [dishwashers](#), [fridges](#), [electronic displays](#) (televisions and monitors) and [lamps](#) require manufacturers, for instance, to ensure that spare parts are available for a certain number of years after the last item has been placed on the market (e.g. ten years for

washing machines and seven years for fridges); to deliver the ordered parts within 15 days; and to make maintenance information, including manuals, available to professional repairers.¹⁴

EU Ecolabel rules

Repair is also taken into account in rules on the [EU Ecolabel](#), a voluntary labelling scheme of 'environmental excellence' that has been developed for a [limited set of products and services](#). For example, according to the Ecolabel rules on [electronic displays](#), products need to be designed for repair; spare parts must be available for eight years; and manufacturers are required to offer a three-year commercial guarantee at no additional cost. The rules on [furniture](#) provide for products to be designed for disassembly, and envisage making spare parts available to customers for a period of at least five years, while the rules on [footwear](#) require manufacturers to inform consumers that repairing the product, as opposed to discarding it, benefits the environment.

The von der Leyen Commission's plans

The Commission has announced its intention to create a legal landscape to increase the rate of repair in the EU, with its work programmes for [2020](#), [2021](#) and [2022](#) announcing a number of initiatives towards this goal.

Legislation on the right to repair

This initiative, announced for the third quarter of 2022, is expected to involve amendments to the Sale of Goods Directive that would make repair easier for consumers. The Commission's announcement of the [inception impact assessment](#) suggests that the initiative should help reduce unsustainable consumption, encourage producers to design goods that last longer and are easily repairable, and help build a circular economy. According to the new consumer agenda mentioned above, during the revision of the directive, 'various options regarding consumer remedies will be looked at, such as giving preference to repair over replacement, extending the minimum liability period for new or second-hand goods, restarting a new liability period after repair'.

Empowering consumers for the green transition

Originally announced for the second quarter of 2021, this initiative is now expected in March 2022. According to the [inception impact assessment](#), the initiative will seek to provide consumers with reliable and relevant information on product durability and reparability, availability of repair services, spare parts and repair manuals, and software updates and upgrades. This could be done by amendments to the [Unfair Commercial Practices Directive](#) and the [Consumer Rights Directive](#). Alternatively, a new stand-alone consumer protection instrument with minimum or maximum harmonisation could cover these issues. This initiative could also ban 'early obsolescence' and false green claims ('greenwashing') by adding these practices to the blacklist in Annex I of the directive.

Sustainable products initiative

According to the [inception impact assessment](#), the Ecodesign Directive will be revised, with its scope widened beyond energy-related products to include the broadest possible product range. The Commission will seek to prolong the lifetime of products by requiring them to be more durable and repairable. Among other measures, the Commission will consider making producers responsible for prevention of waste, e.g. by providing repair services or ensuring spare parts availability; mandatory sustainability labelling and/or disclosure of information to market actors along value chains in the form of a digital product passport; and setting mandatory minimum sustainability requirements on public procurement of products. This initiative, originally announced for 2021, is now expected in the first quarter of 2022.

New design requirements for electronics

As part of this initiative, the Commission intends to propose implementing measures on ecodesign of mobile phones, tablets, computers and computer servers. According to the Commission's inception impact assessment on [mobile phones and tablets](#), the implementing regulation will aim to address issues such as limited availability of the most commonly damaged spare parts; limited availability of updated versions of the operating system, firmware or software; cost and ease of repair; and reduced battery endurance over time. According to the inception impact assessment on [computers and computer servers](#), the implementing regulation will aim to update energy efficiency requirements for these products, increase reparability of computers, improve lifetime of both computers and batteries, and reduce purchases of unnecessary chargers. Both implementing acts are planned for July 2022, and the Commission is also expected to publish a strategy on sustainable electronics.¹⁵

Batteries Regulation

The proposal for a new [Batteries Regulation](#), put forward by the Commission in December 2020, is also relevant for the durability and reparability of electronic devices such as smartphones and laptops.¹⁶ The Commission proposed several provisions that would apply to batteries used in consumer electronics ('portable batteries'), including a new requirement that batteries incorporated in appliances should be 'readily removable and replaceable by the end-user or by independent operators during the lifetime of the appliance', and minimum electrochemical performance and durability requirements for portable batteries of general use.¹⁷

Measures within the broader economic context

The new circular economy action plan states the intention to make the broader economic context more favourable for repair. Measures could include environmental taxation and allowing Member States to use value-added tax (VAT) rates to promote circular economy activities that target final consumers, in particular repair services.¹⁸ The [EU Taxonomy Regulation](#) also takes into consideration repair when determining whether an economic activity qualifies as environmentally sustainable for investment purposes, with a delegated act laying down precise rules on circular economy aspects expected by the end of 2022.

European Parliament position

The Parliament has been a strong advocate for improving repair options for consumers for over a decade. In a [resolution](#) of 20 April 2004, it called for 'a system of accredited re-use and repair centres', with the primary aim of reducing waste. In its [resolution](#) of 9 July 2015 on resource efficiency, Parliament noted that repair was an important means of achieving a circular economy. It urged the Commission to further develop product standards, which would, inter alia, ensure that products are both durable and easy to upgrade, reuse, refit, repair, recycle and dismantle. It also called for rules on public procurement to favour repaired, reused, remanufactured and refurbished products.

In its [resolution](#) of 4 July 2017 on a longer lifetime for products, Parliament proposed a number of actions to promote product reparability, including: measures to make repair attractive to consumers; requiring products to be designed for easy and less expensive repair; extending the guarantee if repair takes more than a month; discouraging the fixing-in of essential components such as batteries; urging manufacturers to provide maintenance guides at the time of purchase; developing the standardisation of spare parts and tools necessary for repair; encouraging manufacturers to develop battery technology to ensure that the battery's lifespan better matches the expected lifespan of the product or, alternatively, to make battery replacement more accessible at a price that is proportionate to the price of the product.

Parliament raised the level of ambition in the current term by adopting two resolutions that call on the Commission to establish a consumer's right to repair, with a view to making repairs systematic,

cost-efficient and attractive. Its [resolution](#) of 25 November 2020 on a more sustainable single market for business and consumers and its [resolution](#) of 10 February 2021 on the new circular economy action plan both called for the adoption of a set of measures, including: mandatory labelling on the estimated lifetime and reparability of products, such as a repair score and usage meter for certain product categories, and ensuring that consumers are provided with the information on availability of spare parts, repair services and software updates at the time of purchase; giving the repair industry, 'including independent repairers, and consumers' free access to repair and maintenance information; encouraging standardisation of spare parts; setting a mandatory minimum period for the provision of spare parts that reflects the product's estimated lifespan, and reasonable maximum delivery times; and ensuring that the price of spare parts is reasonable, and that independent and authorised repairers, as well as consumers, have access to the necessary spare parts without unfair hindrances.

Parliament also called for the upcoming review of the Sale of Goods Directive to assess whether the duration of the legal guarantee could be brought in line with the estimated lifetime of specific products; encourage repair over replacement by extending guarantees or zeroing guarantee periods for consumers who choose repair; assessing a need to establish a legal guarantee at EU level for the parts replaced by a professional repairer after the legal guarantee has expired; introducing either direct producer liability¹⁹ or joint manufacturer/seller liability²⁰ for non-conformity of products. Moreover, Parliament called on the Member States to launch campaigns to encourage consumers to choose repair and introduce incentives for repair, such as a 'craftsman bonus'.

Stakeholder views

[Right to Repair Europe](#), a coalition of European organisations active around the cause of repair, said that the EU's regulatory focus should be on mandatory ecodesign requirements aimed at extending product lifetimes by making repair easier, starting with information technology devices such as smartphones, computers and printers. The coalition called for easy access to repair information and reasonably priced spare parts for all repair actors, including independent repairers and repair cafés; introducing a mandatory repair score on the existing EU energy label for all relevant energy-using products; and a strategy on advancing reuse, repair and remanufacturing sectors in Europe.

In [joint recommendations](#) for making products on the EU market more sustainable, the European Consumer Organisation (BEUC) and ANEC, which represents consumers in the process of establishing European standards, called for products to be designed for easy dismantling, in order to make them easier to repair, upgrade and recycle. They also called for the Sale of Goods Directive to be amended so as to require repair to be performed within 15 days. BEUC and ANEC suggested that consumers should be given better resources to repair products themselves, by introducing not only a horizontal requirement to make spare parts and repair manuals available to both consumers and independent repairers for a period that reflects a product's expected lifetime, but also an obligation to deliver the spare parts in no more than ten calendar days; and requiring that products be designed in a way that would enable consumers to access at least the spare parts that are easy and safe to replace without a professional repairer.

[Reuse](#), a network representing social enterprises active in re-use, repair and recycling, argued for preferential taxation, such as [zero-rated VAT](#), for repair to encourage consumers to have their products repaired. Reuse also called for supporting social enterprises involved in circular economy activities by expanding the scope of the [Just Transition Fund](#), and developing circular ecodesign requirements for products such as mobile phones and laptops, as well as non-energy related products such as textiles and furniture, in line with a right to repair.

Business organisations were more likely to oppose consumer-led repairs. [Business Europe](#) said that for certain products, the trader must have a say on who can repair the product, to ensure quality and safety, while access to information on reparability should not infringe business secrets. Business Europe favoured deciding on the right to repair on a case-by-case basis, noting that reparability was

not always the best option and that sometimes, for environmental, energy efficiency or cost reasons, repair was 'less optimal' than other forms of consumer redress. Business Europe also called for harmonised criteria for measuring reparability; avoiding 'overdosing' consumers with information on durability and sustainability; and putting incentives in place that would ensure there were enough specialised workers for repair and reconditioning.

[Applia](#), which represents the home appliance industry in Europe, supported making repair first in the hierarchy of consumer remedies. It also supported setting minimum ecodesign requirements, and requirements to provide spare parts and repair information to professional repair operators for a certain period after the legal guarantee has expired. Noting that maintenance tips, troubleshooting information, and sometimes also do-it-yourself kits, are already available to consumers, Applia did not favour granting consumers a blanket right to repair products, given a possible risk of personal injury or compromised safety. Applia also said that any new labelling requirements on durability or reparability should be based on coherent methodology, and called for improved enforcement of existing rules.

[Digital Europe](#), which represents businesses in the digital sector, supported transparency to empower consumers, including by introducing a digital product passport, but called for a balance between transparency and the preservation of business intellectual property. Digital Europe advocated a nuanced approach when determining which information should be made available to which target group, and maintained that information on repair and end-of-life disassembly should be provided to professionals only. Arguing against consumer-led repairs, Digital Europe said that manufacturers' repair facilities and repair networks are not only a source of jobs and high-quality service in a circular economy, but – as they have been optimised for efficiency – also minimise environmental impacts and the use of resources 'beyond what would be possible via consumer-led repair models'.

According to [EuroCommerce](#), which represents EU retailers and wholesalers, the availability of spare parts and repair services should be a priority in order to help the circularity of products, while a wider list of spare parts and repair information should be available only to professional repairers. EuroCommerce warned that separate repair scores or labels could confuse consumers, as they would 'not promote the robustness of a product but its likelihood to be repaired', and recommended that reparability information be integrated in the existing energy label instead. EuroCommerce also favoured addressing the rules on warranty and liability for repaired or remanufactured products.

MAIN REFERENCES

[Europe's consumption in a circular economy: The benefits of longer-lasting electronics](#), European Environment Agency, June 2020.

[Longer lifetime for products: Benefits for consumers and companies](#), Policy Department for Economic and Scientific Policy, European Parliament, 2016.

Šajn N., [Consumers and repair of products](#), EPRS, European Parliament, July 2018.

ENDNOTES

- ¹ For example, a 2016 [study](#) by the German Environment Agency showed that the number of large household appliances replaced within the first five years of their service because of a defect increased from 3.5 % in 2004 to 8.3 % in 2013.
- ² For more on the EU repair landscape, reasons for the decline of repair, and economic and social impacts of increased repair, see an [EPRS briefing](#) on consumers and repair of products.
- ³ While this issue has recently gained traction in the EU, [consumers in the United States](#) have been preoccupied with it for years. This concerns, in particular, situations in which a warranty would become void if consumers attempted to repair a product instead of waiting (sometimes for a long time) for an authorised repairer, or when consumers cause damage that is not covered by warranty, but are required to repair the product in an authorised repair shop (which is often more expensive) or risk losing the guarantee on the product as a whole.

- ⁴ See, for instance, the implementing regulations on ecodesign of [washing machines](#) and [dishwashers](#).
- ⁵ See p. 127 of the report.
- ⁶ See Table 17 on p. 95 of the report. It also shows how many consumers repaired products themselves, and how many had them repaired respectively by friends and relatives, professional repairers, and manufacturers. In addition, the study showed what motivates consumers to repair products themselves (Table 19) and have the products repaired (Table 20).
- ⁷ See Table 18 on p. 86 of the study.
- ⁸ See p. 169 of the study. See also the Joint Research Centre's [technical report](#) on analysis and development of a scoring system for repair and upgrade of products.
- ⁹ For more, see p. 15 of the report.
- ¹⁰ The report includes case studies of smartphones, washing machines, vacuum cleaners and TVs. See also 'Reasons for purchasing a new device' in the special Eurobarometer on attitudes towards the impact of digitalisation on daily lives, pp. 17-22.
- ¹¹ According to the rules that started applying in January 2022, consumers can also demand reimbursement in cases in which the seller attempted repair or replacement, but was not successful, or in which the lack of conformity is so serious as to justify an immediate price reduction or termination of the sales contract; or in which the seller has declared that they will not bring the goods into conformity within a reasonable time or without significant inconvenience for the consumer.
- ¹² Some critics therefore argue that, following the period of the reversed burden of proof, it is difficult for consumers to make use of the legal guarantee. See, for instance, [How an EU lifespan guarantee model could be implemented across the European Union](#), Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, European Parliament, 2017, p. 23.
- ¹³ Some Member States have [introduced](#) longer legal guarantees and reversed burden of proof periods, as well as [additional national rules](#), such as deadlines for performing repair or replacement (from 8 to 30 days); suspension or restarting of the legal guarantee during repair/replacement; allowing consumers to request repair of the product from producers or others in the supply chain (instead of just sellers).
- ¹⁴ Here, too, some Member States have introduced requirements for producers to ensure the availability of spare parts (see above). In the meantime, in 2021, France has started requiring that a [reparability index](#) be displayed for certain products.
- ¹⁵ When it was first announced in 2020, this initiative was also meant to include new consumer rights connected to electronics, but these have in the meantime been moved to the initiative on the right to repair mentioned above.
- ¹⁶ For instance, according to the EEA [report](#), batteries for smartphones generally last about two years, and are one of the determining factors for the phone's lifetime, with the other issues being related to the operating system (see p. 13).
- ¹⁷ The legislative work on the proposal is ongoing. See an [EPRS briefing](#) on the new EU regulatory framework for batteries.
- ¹⁸ The Commission has not yet provided details on what exactly it intends to do. For more on the topic, see, for instance, L. Milios, '[Towards a Circular Economy Taxation Framework: Expectations and Challenges of Implementation](#)', *Circular Economy and Sustainability*, Volume 1, January 2021, pp. 477–498, and P. Schröder and J. Raes, '[Financing an inclusive circular economy](#)', Chatham House, July 2021.
- ¹⁹ Resolution on the new circular economy action plan.
- ²⁰ Resolution on a more sustainable single market.

DISCLAIMER AND COPYRIGHT

This document is prepared for, and addressed to, the Members and staff of the European Parliament as background material to assist them in their parliamentary work. The content of the document is the sole responsibility of its author(s) and any opinions expressed herein should not be taken to represent an official position of the Parliament.

Reproduction and translation for non-commercial purposes are authorised, provided the source is acknowledged and the European Parliament is given prior notice and sent a copy.

© European Union, 2022.

Photo credits: © tilialucida / Adobe Stock.

eprs@ep.europa.eu (contact)

www.eprs.ep.parl.union.eu (intranet)

www.europarl.europa.eu/thinktank (internet)

<http://epthinktank.eu> (blog)



נספח ע/5

**New Circular Economy Action Plan European
Parliament resolution of 10 February 2021 on the
New Circular Economy Action Plan
(2020/2077(INI))**



TEXTS ADOPTED

P9_TA(2021)0040

New Circular Economy Action Plan

European Parliament resolution of 10 February 2021 on the New Circular Economy Action Plan (2020/2077(INI))

The European Parliament,

- having regard to the Commission communication of 11 March 2020 entitled ‘A new Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe’(COM(2020)0098), and the staff working document ‘Leading the way to a global circular economy: state of play and outlook’ (SWD(2020)0100),
- having regard to the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development and to the Sustainable Development Goals (SDGs), including SDG 12 “Responsible consumption and production” and SDG 15 “Life on land”,
- having regard to the Commission communication of 14 October 2020 on the Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment (COM(2020)0667)¹,
- having regard to its resolution of 10 July 2020 on the Chemicals Strategy for Sustainability²,
- having regard to the Commission Communication of 10 March 2020 entitled "A New Industrial Strategy for Europe" (COM(2020)0102),
- having regard to the Commission communication of 20 May 2020 entitled "An EU Biodiversity Strategy for 2030 bringing nature back into our lives" (COM(2020)0380),
- having regard to the IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services report of May 2019,
- having regard to the Commission communication of 20 May 2020 entitled ‘a Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system’ (COM(2020)0381),

¹ <https://ec.europa.eu/environment/pdf/chemicals/2020/10/Strategy.pdf>

² Text adopted P9_TA(2020)0201.

- having regard to the Commission communication of 11 October 2018 entitled “A sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment” (COM(2018)0673),
- having regard to the Commission communication of 16 January 2018 ‘A European Strategy for Plastics in a Circular Economy’ (COM(2018)0028),
- having regard to its resolution of 14 March 2019 on a European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy¹,
- having regard to its resolution of 28 November 2019 on the climate and environment emergency²,
- having regard to its resolution of 4 July 2017 on a longer lifetime for products: benefits for consumers and companies³,
- having regard to its resolution of 9 July 2015 on resource efficiency: moving towards a circular economy⁴,
- having regard to its resolution of 13 September 2018 on implementation of the circular economy package: options to address the interface between chemical, product and waste legislation⁵,
- having regard to its resolution of 10 July 2020 on a comprehensive European approach to energy storage⁶,
- having regard to Regulation (EU) 2020/741 of the European Parliament and of the Council of 25 May 2020 on minimum requirements for water reuse⁷,
- having regard to the proposal for the 8th Environment Action Programme presented by the Commission on 14 October 2020, in particular the priority objective of accelerating the transition to a circular economy set out in Article 2(2)(c) of the proposal,
- having regard to the Commission communication of 11 December 2019 on ‘The European Green Deal’ (COM(2019)0640),
- having regard to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) special reports on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems, and on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate, and the special IPCC report ‘Global Warming of 1.5°C’, its fifth assessment report (AR5) and its synthesis report of September 2018,

¹ OJ C 23, 21.1.2021, p. 116.

² Texts adopted, P9_TA(2019)0078.

³ OJ C 334, 19.9.2018, p. 60.

⁴ OJ C 265, 11.8.2017, p. 65.

⁵ OJ C 433, 23.12.2019, p. 146.

⁶ Texts adopted P9_TA(2020)0198.

⁷ OJ L 177, 5.6.2020, p. 32.

- having regard to the first Circular Economy Action Plan launched in 2015 (Commission communication of 2 December 2015 entitled ‘Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy’ (COM(2015)0614)) and the actions taken under that plan,
- having regard to its resolution of 10 July 2020 on a Chemicals Strategy for Sustainability¹,
- having regard to its resolution of 15 January 2020 on the European Green Deal²,
- having regard to its resolution of 13 September 2018 on a European strategy for plastics in a circular economy³,
- having regard to its resolution of 13 September 2018 on implementation of the circular economy package: options to address the interface between chemical, product and waste legislation⁴,
- having regard to its resolution of 31 May 2018 on the implementation of the Ecodesign Directive⁵,
- having regard to Directive (EU) 2019/904 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment⁶ (“Single Use Plastics Directive”),
- having regard to the revision of EU waste legislation, adopted in 2018: Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste⁷ (“Waste Framework Directive”); Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste⁸ (“Packaging Waste Directive”); Directive (EU) 2018/850 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 1999/31/EC on the landfill of waste⁹ (“Landfill Directive”); and Directive (EU) 2018/849 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directives 2000/53/EC on end-of-life vehicles, 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators, 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment¹⁰,
- having regard to Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures¹¹ (the ‘CLP Regulation’),

¹ Texts adopted, P9_TA(2020)0201.

² Texts adopted, P9_TA(2020)0005.

³ OJ C 433, 23.12.2019, p. 136.

⁴ OJ C 433, 23.12.2019, p. 146.

⁵ OJ C 76, 9.3.2020, p. 192.

⁶ OJ L 155, 12.6.2019, p. 1.

⁷ OJ L 150, 14.6.2018, p. 109.

⁸ OJ L 150, 14.6.2018, p. 141.

⁹ OJ L 150, 14.6.2018, p. 100.

¹⁰ OJ L 150, 14.6.2018, p. 93.

¹¹ OJ L 353, 31.12.2008, p. 1.

- having regard to the Commission communication of 26 January 2017 on the role of waste-to-energy in the circular economy (COM(2017)0034),
 - having regard to the Global Resources Outlook 2019¹, and Resource Efficiency and Climate Change² reports by the International Resource Panel,
 - having regard to the Science publication “Evaluating scenarios toward zero plastic pollution”³,
 - having regard to Rule 54 of its Rules of Procedure,
 - having regard to the opinions of the Committee on Industry, Research and Energy, the Committee on Internal Market and Consumer Protection, the Committee on International Trade, the Committee on Transport and Tourism and the Committee on Agriculture and Rural Development,
 - having regard to the report of the Committee on the Environment, Public Health and Food Safety (A9-0008/2021),
- A. whereas the International Resource Panel, in its report ‘Global Resources Outlook 2019’, estimates that half of the total greenhouse gas emissions and more than 90 % of biodiversity loss and water stress come from resource extraction and processing; whereas the global economy uses the equivalent of 1,5 planets’ worth of resources and whereas 3 planets would be needed already now, if everyone consumed at the rate of the average EU resident, and whereas a significant reduction in our overall use of natural resources and in our waste production should be the overarching objective of the circular economy; whereas this will require a decoupling of economic growth from resource use, keeping in mind the distinction between absolute and relative decoupling;
- B. whereas these figures illustrate the central role of sustainable use of resources, in particular primary raw materials and the need to step up action at all levels and across the world; whereas the concept of circular economy is in its nature horizontal and will contribute significantly to the achievement of other environmental objectives including the objectives of the Paris Agreement;
- C. whereas the transition to a circular economy plays a crucial role in reducing the EU’s greenhouse gas (GHG) emissions and achieving the EU’s 2030 climate target and the net-zero GHG emissions objective by 2050 at the latest, and requires a profound transformation of value chains across the economy;
- D. whereas a shift to a circular economy has the potential to promote sustainable business practices and whereas European companies and economies are expected to be at the forefront of those implementing, but also benefiting from, in a global race towards circularity, due to the EU’s well developed business models, our circular knowledge and recycling expertise;

¹ <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>

² <https://resourcepanel.org/reports/resource-efficiency-and-climate-change>

³ <https://science.sciencemag.org/content/369/6510/1455>

17. Calls on Member States to prioritise options which have minimal administrative burdens and to strengthen the development of Research and Development public-private partnerships that deliver systemic and holistic solutions;
18. Calls on the Commission to establish a regulatory framework for certification of all nature-based and technological carbon removal solutions, including carbon capture and storage and utilization (CCSU);
19. Underlines the crucial role of biomimicry as an accelerator of circularity, in promoting biomimetic solutions which by design minimise the use of material, energy and toxic compounds and provide sustainable, regenerative and innovative solutions inspired by nature applicable to a multitude of sectors,
20. Calls for adequate staffing levels and budget for the Commission services tasked with ensuring the successful implementation of the Action Plan; stresses that the allocation of resources must respond to both current and long-term political priorities and thus, in the context of the European Green Deal, expects a significant reinforcement of human resources in the Commission Directorate-General for Environment in particular;

A sustainable product policy framework

21. Emphasises the need to turn the linear “take-make-dispose” economy to a truly circular economy, based on the following principles: reduction in energy and resource use; the retention of value in the economy; waste prevention; the designing out of waste and of harmful substances and pollution; keeping products and materials in use and in closed loops; protection of human health; promotion of consumer benefits; and regenerating natural systems; these objectives should guide the new sustainable product policy framework as well as the Circular Economy Strategy as a whole, and the Industrial Strategy; stresses the need to fully integrate sustainable circular system thinking in all activities including policies, products, production processes and business models;
22. Underlines that sustainable, circular, safe and non-toxic products and materials should become the norm in the EU market and not the exception and should be seen as the default choice, which is attractive, affordable and accessible for all consumers; welcomes therefore the Commission’s plan to propose a legislative initiative on sustainable products to set horizontal principles for product policy and binding requirements on products placed on the EU market;
23. Strongly endorses the broadening of the scope of the Ecodesign Directive¹ to include non-energy-related products and set horizontal sustainability principles and product-specific standards for performance, durability, reusability, reparability, non-toxicity, upgradability, recyclability, recycled content, and resource and energy efficiency in products placed on the EU market, and invites the Commission to present a proposal for this in 2021; at the same time, reiterates its call on the Commission to be ambitious in the implementation of ecodesign for all energy-using products under the current scope the Ecodesign Directive, including with regard to circular economy aspects;

¹ Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products (OJ L 285, 31.10.2009, p. 10).

24. Stresses the importance of maintaining a coherent and clear EU legislative framework for sustainable products and highlights the need to strengthen synergies with other policies including the EU Ecolabel; underlines that, in parallel to legal minimum standards for product design, it is important to provide market incentives for the most sustainable companies and sustainable products and materials;
25. Calls on the Commission to propose binding material and environmental footprint targets for the whole product lifecycle for each product category placed on the EU market, including the most carbon-intensive semi-products; also calls on the Commission to propose product-specific and/or sector-specific binding targets for recycled content, while ensuring the performance and safety of the products concerned and that they are designed for recycling; urges the Commission to establish supporting technological, regulatory and market conditions to achieve these objectives and to take into account the required industrial changes and the investment cycles in each sector; at the same time, urges the Commission to consider mandatory requirements to increase the sustainability of services;
26. Supports the plan to introduce digital product passports in order to help companies, consumers and market surveillance authorities, to keep track of a product's climate, environmental, social and other impacts throughout the value chain and provide reliable, transparent and easily accessible information about the durability of the product and its maintenance, reuse, repair and dismantling possibilities and end-of-life handling as well as its composition in terms of materials and chemicals used and their environmental and other impacts; calls on the Commission to assess the options for a label in this regard; considers that the product passports should be introduced in a way that avoids undue regulatory burden for companies in particular SMEs; believes that they should be compatible with other digital tools, such as the upcoming Building Renovation Passport and the SCIP database;
27. Underlines the key importance of achieving non-toxic and restorative material cycles for the success of the circular economy and for creating a sustainable single market, and ultimately for ensuring a toxic-free environment for Europe's citizens; therefore reiterates the positions taken in its resolution on a Chemicals Strategy for Sustainability and its resolution on the interface between chemical, product and waste legislation, and insists on swift actions to implement the Chemical Strategy for Sustainability Towards a Toxic Free Environment;
28. Emphasises the right of consumers to more precise, harmonised and accurate information about the environmental and climate impacts of products and services throughout their lifecycle, including in terms of durability and reparability, and calls for measures against greenwashing and false environmental claims relating to products offered both online and offline; strongly supports the Commission's intention to make proposals to regulate the use of green claims through the establishment of solid and harmonised calculation methods covering the full value chain, based on harmonised indicators and life-cycle assessments such as environmental footprints, including with respect to waste prevention, raw material use, avoidance of harmful substances, durability and longevity of the product as well as design to be repairable and recyclable;

furthermore, stresses the need to enforce the recently amended Directive 2005/29/EC¹ through proactive measures tackling green claims;

29. Calls on the Commission to support the development of digital tools for consumer information to empower the consumer in the digital age; stresses the importance of online platforms and marketplaces for promoting sustainable products and services and notes that they could provide consumers with more clear and easily understandable information on the durability and reparability of the products they offer;
30. Highlights the need to reinforce the EU Ecolabel as a benchmark for environmental sustainability, by increasing market and consumer awareness and recognition, setting of comprehensive standards and further extending the scheme to relevant products and facilitating its use in procurement;
31. Supports the planned initiatives to improve the durability and reparability of products in accordance with the principle of waste prevention in the waste hierarchy, while strengthening consumer rights in both business-to-consumer and business-to-business markets; therefore strongly welcomes the planned initiatives to establish a new ‘right to repair’, which should cover at least the extended life cycle of products, access to spare parts and to comprehensive information and to affordable repair services for consumers;
32. Calls, in this context, for measures to provide free-of-charge access to necessary repair and maintenance information, including information on spare parts and software updates, to all market participants, while keeping in mind the imperatives of consumer safety and without prejudice to Directive (EU) 2016/943², as well as to ensure access to spare parts without unfair hindrances for all actors of the repair sector, including independent repairers, and consumers, to define mandatory minimum periods of time for the availability of spare parts and/or updates and maximum delivery time limits for an extended range of product categories that would take into account their specificities, and to assess how repair can be encouraged under the legal guarantee regime; stresses that sellers should inform all market participants about the reparability of its products;
33. Calls, in order to facilitate consumer decision-making, for clear and easily understandable harmonised labelling, which could take the form of an index, on product durability (i.e. on the estimated lifetime of a product) and reparability and for the development of a uniform repair score and the introduction of usage meters for certain product categories; calls for minimum information requirements pursuant to Directives 2005/29/EC and 2011/83/EU³; asks the Commission, when preparing its review of

¹ Directive 2005/29/EC of the European Parliament and of the Council of 11 May 2005 concerning unfair business-to-consumer commercial practices in the internal market and amending Council Directive 84/450/EEC, Directives 97/7/EC, 98/27/EC and 2002/65/EC of the European Parliament and of the Council and Regulation (EC) No 2006/2004 of the European Parliament and of the Council (‘Unfair Commercial Practices Directive’) (OJ L 149, 11.6.2005, p. 22).

² Directive (EU) 2016/943 of the European Parliament and of the Council of 8 June 2016 on the protection of undisclosed know-how and business information (trade secrets) against their unlawful acquisition, use and disclosure (OJ L 157, 15.6.2016, p. 1).

³ Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights, amending Council Directive 93/13/EEC and Directive 1999/44/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council

Directive (EU) 2019/771¹, to consider extending both the legal guarantee rights and the reversed burden of proof rules for some product categories that have a higher estimated lifetime, and introducing direct producer liability;

34. Calls for legislative measures to stop practices resulting in planned obsolescence, also by considering adding such practices to the list in Annex I of Directive 2005/29/EC;
35. Welcomes the Commission's intentions to introduce legislation banning destruction of unsold durable goods unless they pose a safety or health threat; underlines that recycling, reuse and redistribution of non-food items should be the norm and enforced by legislation;
36. Underlines the need to boost the internal market for sustainable products and believes that the public sector should lead the way; notes that public authorities still often only apply the lowest price criterion as the award criterion when selecting the best offers for goods, services or works; supports the establishment of minimum mandatory criteria and targets for green public procurement in sectorial legislation;
37. Stresses the role of Green Public Procurement (GPP) in accelerating the shift towards a sustainable and circular economy and the importance of implementing GPP during the EU's economic recovery;
38. Urges the Commission to come forward with a legislative proposal to green public procurement procedures; considers that reused, repaired, remanufactured, refurbished products and other energy and resource efficient products and solutions that minimise the life-cycle environmental impacts are the default choice in all public procurement, in line with the objectives of the European Green Deal, and if they are not preferred, the 'comply or explain' principle should apply; also asks the Commission to provide guidelines to support sustainable corporate procurement; calls for reporting obligations for the Commission and the Member States with regard to the sustainability of their procurement decisions, while respecting the subsidiarity principle;
39. Underlines the need to promote a high quality of material collection flows, reuse and recycling, to maintain materials at their highest value and to achieve clean, non-toxic and sustainable closed material loops; stresses the need to increase the availability and quality of recyclates, focusing on the ability of a material to retain its inherent properties after recycling, and its ability to replace primary raw materials in future applications; in this context underlines the need to stimulate both increased recyclability in product design and measures such as effective separate collection and deposit return systems; calls for support for the creation of recycling facilities and capacities, according to the principle of proximity, where these do not already exist;
40. Urges the Commission and the Member States to support the development of high-quality collection, sorting and material reuse and recycling infrastructures, and to support research into the development of new innovative technologies that minimise

Directive 85/577/EEC and Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council (OJ L 304, 22.11.2011, p. 64).

¹ Directive (EU) 2019/771 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2019 on certain aspects concerning contracts for the sale of goods, amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive 2009/22/EC, and repealing Directive 1999/44/EC (OJ L 136, 22.5.2019, p. 28).

resource use and residual waste generation, enhance the yield and quality of recyclable and reusable secondary materials, decontaminate recyclates, and reduce the overall environmental footprint - including energy and climate footprints - in relation to other technologies; believes that chemical recycling, where it fulfils these criteria, has the potential to contribute to closing the material loop in certain waste streams;

41. Calls on the Commission to ensure that the health, environmental and climate impacts of processes and outputs of new recycling and recovery technologies are thoroughly evaluated at the industrial level prior to their incentivisation, and to guarantee transparency throughout the evaluation;
42. Considers that chemical recycling needs to fulfil the definition of recycling pursuant to the Waste Framework Directive to ensure that the reprocessing into materials and substances that are to be used as fuels is not considered to be chemical recycling; urges the Commission to provide legal confirmation in this regard;
43. Urges the Commission and the Member States to enable digital technologies, such as blockchain and digital watermarking, and make them interoperable so that they can support the development of the circular economy through the tracking, tracing and mapping of resource use and product flows through all stages of the life cycle;
44. Emphasises the importance of improving access to funds for research and innovation projects on the circular economy; therefore calls on the Commission to steer the activities of the Horizon Europe programme towards supporting research and innovation for:
 - recycling processes and technologies;
 - the resource efficiency of industrial processes;
 - innovative and sustainable materials, products, processes, technologies and services, as well as their industrial scale-up;
 - the bioeconomy, through bio-based innovation encompassing the development of bio-based materials and products;
 - earth observation satellites, as they can play an important role in monitoring the development of a circular economy by evaluating the pressure on virgin raw materials and emissions levels;
45. Underlines the important role that sustainable renewable inputs can have in circular processes towards decarbonisation and how the use of renewable energy can enhance the circularity of product lifecycles while driving forward the energy transition;
46. Stresses that “a sustainable product policy framework” legislation should be underpinned by a robust and transparent carbon and environmental accounting system that acts as a catalyst for investment in circular economy products and processes;
47. Stresses the need to take into account the full life cycle of a product, from-cradle-to-grave, and the impact of sourcing, semi-finished products, spare parts and by-products throughout the value chain when setting product standards for climate and environmental impacts; considers that these must be set through an open, transparent,

and science-based process, with the involvement of relevant stakeholders; encourages in this context the establishment of common life cycle assessment methodologies and improved data collection;

48. Stresses that standardisation is key to implementing a sustainable product policy by providing reliable definitions, metrics and tests for characteristics such as durability and reparability;
49. Insists that EU standards be developed in a timely manner and in line with real-use conditions, while avoiding administrative bottlenecks for the stakeholders involved resulting in delayed publication of standards;
50. Recalls the Commission communication of 1 June 2016 entitled ‘European Standards for the 21st century’ and the work carried out on the Joint Initiative on Standardisation (JIS); calls on the Commission to further strengthen the JIS and to adopt new actions and projects aiming to improve the functioning of the European Standardisation Organisations;
51. Stresses that effective implementation and enforcement of EU legislation relating to product safety and sustainability requirements is crucial to making sure that products placed on the market comply with such rules in accordance with Regulation (EU) 2019/1020¹; adds that a very large number of products purchased online and imported into the EU fail to meet the EU’s minimum safety requirements; calls on the Commission and the Member States to step up their efforts to ensure products are compliant, including products sold online, and address the risks counterfeit products pose to the safety of consumers through enhanced market surveillance and equivalent custom controls standards, as well as through strengthened cooperation in this field and increased budgets and human resources; calls, therefore, for more effective EU oversight, through setting harmonised rules on the minimum number of checks and their frequency, and by empowering the Commission to monitor and audit the activities of national market surveillance authorities;
52. Underlines that voluntary agreements have proven ineffective in achieving a sustainable and common charging solution for mobile radio equipment; reiterates its call on the Commission to implement as a matter of urgency the provisions of Directive 2014/53/EU² on radio equipment, and in particular, to introduce a common charger for smartphones and all small and medium-sized electronic devices to best ensure standardisation, compatibility and interoperability of charging capabilities, including wireless charging, as part of global strategy to reduce electronic waste; asks the Commission to prepare, in a timely manner, a decoupling strategy that ensures consumers are not obliged to buy new chargers with new devices to allow for greater environmental benefits, cost savings and convenience for consumers; reiterates the

¹ Regulation (EU) 2019/1020 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on market surveillance and compliance of products and amending Directive 2004/42/EC and Regulations (EC) No 765/2008 and (EU) No 305/2011 (OJ L 169, 25.6.2019, p. 1).

² Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC (OJ L 153, 22.5.2014, p. 62).

importance for consumers of receiving, through harmonised labelling in an easy-to-read format, trustworthy and relevant information about relevant features of chargers such as interoperability and charging performance, including compliance with USB 3.1 or higher, to enable them to make the most convenient, cost-efficient and sustainable choices;

53. Stresses the need for policy coherence across existing and future measures at EU and Member State level in order to ensure that the objectives of the Action Plan are met and to provide economic and investment certainty for circular technologies, products and services, which will also foster EU competitiveness and innovation; calls on the Commission to address any possible existing regulatory inconsistencies or barriers or legal uncertainties that hamper the full deployment of a circular economy; calls for economic incentives such as CO₂ pricing, extended producer responsibility with eco-modulation of fees and tax incentives, as well as other financial incentives promoting sustainable consumer choices; believes that these measures should, where relevant, be in line with the technical screening criteria for circular economy defined in the Taxonomy Regulation; calls on Member States to consider Circular Economy objectives in all relevant national legislation and make sure that it is fully aligned with objectives and measures of the EU Circular Economy Strategy; furthermore, calls on the Commission to focus on the implementation of the legislation related to the circular economy to ensure a level playing field for circular production processes and business models;

Key product value chains: electronics and ICT

54. Supports the Circular Electronics Initiative, which should address the shortcomings in durability, circular design, presence of hazardous and harmful substances, recycled content, reparability, access to spare parts, upgradability, e-waste prevention, collection, reuse and recycling; also calls for the integration of issues linked to early obsolescence including product obsolescence caused by software changes; calls for the harmonisation and improvement of recycling infrastructure for waste electrical and electronic equipment in the EU;
55. Believes that the collection of electronic waste must be made much easier for consumers; welcomes the Commission's commitment to explore options for an EU-wide take back scheme for ICT products and believes that such a scheme should cover the widest possible range of products; stresses the importance of designing such a take back scheme, and any other collection model, in a way that safeguards the re-usability of ICT products and provides re-use operators with access to re-useable goods;
56. Underlines the potential of eco-design measures and recalls that the Ecodesign Directive and the Energy Labelling Directive¹ together provided nearly half of the energy efficiency savings target set by the EU for 2020; underlines the need to ensure the swift finalisation of existing eco-design work on electronics and ICT, notably for smartphones, tablets, computers, printers (including cartridges), mobile network stations

¹ Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by energy-related products (OJ L 153, 18.6.2010, p. 1).

נספח ע/6

**Towards a more sustainable single market for
business and consumers European Parliament
resolution of 25 November 2020 Towards a more
sustainable single market for business and
consumers (2020/2021(INI))**



TEXTS ADOPTED

P9_TA(2020)0318

Towards a more sustainable single market for business and consumers

European Parliament resolution of 25 November 2020 Towards a more sustainable single market for business and consumers (2020/2021(INI))

The European Parliament,

- having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), and in particular Article 114 thereof,
- having regard to Articles 169, 191, 192 and 193 TFEU,
- having regard to Directive 2005/29/EC of the European Parliament and of the Council of 11 May 2005 concerning unfair business-to-consumer commercial practices in the internal market¹,
- having regard to Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights²,
- having regard to Directive (EU) 2019/771 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2019 on certain aspects concerning contracts for the sale of goods³,
- having regard to the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council of 7 June 2018 establishing the Programme for single market, competitiveness of enterprises, including small and medium-sized enterprises, and European statistics (COM(2018)0441),
- having regard to Regulation (EU) 2019/1020 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on market surveillance and compliance of products⁴,
- having regard to the Commission communication of 11 December 2019 entitled ‘The European Green Deal’ (COM(2019)0640),
- having regard to the Commission communication of 19 February 2020 entitled ‘A

¹ OJ L 149, 11.6.2005, p. 22.

² OJ L 304, 22.11.2011, p. 64.

³ OJ L 136, 22.5.2019, p. 28.

⁴ OJ L 169, 25.6.2019, p. 1.

European strategy for data' (COM(2020)0066),

- having regard to the Commission communication of 11 March 2020 entitled 'A new Circular Economy Action Plan – For a cleaner and more competitive Europe' (COM(2020)0098),
 - having regard to its resolution of 4 July 2017 entitled 'A longer lifetime for products: benefits for consumers and companies'¹,
 - having regard to its resolution of 13 September 2018 entitled 'Implementation of the 'circular economy' package: options to address the interface between chemical, product and waste legislation'²,
 - having regard to its resolution of 15 January 2020 on the European Green Deal³,
 - having regard to the Commission's publication of October 2018 entitled 'Behavioural Study on Consumers' Engagement in the Circular Economy',
 - having regard to the Joint Research Centre's 2019 study entitled 'Analysis and development of a scoring system for repair and upgrade of products',
 - having regard to the European Environment Agency's report of 4 December 2019 entitled 'The European environment – state and outlook 2020',
 - having regard to the study carried out in March 2020 at the request of its Committee on the Internal Market and Consumer Protection, entitled 'Promoting product longevity',
 - having regard to the in-depth analysis carried out in April 2020 at the request of its Committee on the Internal Market and Consumer Protection, entitled 'Sustainable Consumption and Consumer Protection Legislation',
 - having regard to the report of the European Consumer Organisation (BEUC) of 18 August 2015 entitled 'Durable goods: More sustainable products, better consumer rights – Consumer expectations from the EU's resource efficiency and circular economy agenda',
 - having regard to Rule 54 of its Rules of Procedure,
 - having regard to the opinion of the Committee on the Environment, Public Health and Food Safety,
 - having regard to the report of the Committee on the Internal Market and Consumer Protection (A9-0209/2020),
- A. whereas dwindling natural resources and the proliferation of waste make it essential to establish sustainable patterns of production and consumption which are commensurate with planetary boundaries and focus on a more effective and sustainable use of

¹ OJ C 334, 19.9.2018, p. 60.

² OJ C 433, 23.12.2019, p. 146.

³ Texts adopted, P9_TA(2020)0005.

resources;

- B. whereas the crisis caused by the COVID-19 pandemic has demonstrated the need to establish new and more resilient business models and to support European businesses, especially small and medium-sized enterprises (SMEs), micro-enterprises and the self-employed;
- C. whereas a sustainable single market must reflect Parliament's call¹ for the adoption of an ambitious European Green Deal; whereas it is therefore essential to develop a research-based strategy to increase the durability, reusability, upgradability and reparability of products; whereas this strategy should create jobs, growth and innovation opportunities for European businesses, support their competitiveness on a global scale and ensure a high level of consumer protection;
- D. whereas a common and encompassing strategy does not equate with a one-size-fits-all approach; whereas a differentiated approach based on the specificities of each product category and sector, as well as on the market and technological developments, would be more appropriate; whereas the effective implementation and enforcement of existing rules is essential for a well-functioning and sustainable single market;
- E. whereas it is essential to mobilise sufficient funding via financial programmes such as the Single Market Programme, with a view to a transition towards climate neutrality and the circular economy, in order to finance research and development in the area of sustainable products, as well as awareness campaigns targeted at businesses and consumers;
- F. whereas consumers are ready to embark on the journey towards a circular economy and are three times more likely to buy a product if it is labelled as more durable and repairable according to the Commission's 2018 behavioural study, but obstacles remain, including information asymmetry; whereas clear, reliable and transparent information on the characteristics of a product, including on estimated lifetime and reparability, is needed for consumer awareness and fair competition among businesses; whereas existing information must therefore be improved, while avoiding information overload;
- G. whereas the lifetime of a product and how it ages are determined by various natural and artificial factors, such as composition, functionality, the cost of repair, consumption patterns and usage; whereas the estimated lifetime of a product must be measured on the basis of objective tests and criteria reflecting real-use conditions and must be determined before the placement of the product on the market;
- H. whereas Directive (EU) 2019/771 is to be reviewed by 2024; whereas a number of measures aimed at creating the right conditions for increasing product durability and ensuring a high level of consumer protection, as well as a competitive business environment, should be assessed in preparation for this review; whereas the two-year legal guarantee period might not be appropriate for all product categories with a higher estimated lifetime;
- I. whereas in a previous resolution², the European Parliament called for measures to remedy the problem of the planned obsolescence of goods and software, including the development of a common definition for testing and the detection of problematic practices; whereas there is a need to develop a common strategy for the single

¹ Texts adopted, P9_TA(2020)0005.

² OJ C 334, 19.9.2018, p. 60.

- market and to provide for legal certainty and trust for both businesses and consumers;
- J. whereas the lifetime of software is crucial to the lifetime of electronic appliances; whereas given that software is becoming obsolete more and more rapidly, electronic appliances need to be adaptable in order to stay competitive on the market¹;
 - K. whereas 79 % of EU citizens think that manufacturers should be required to make it easier to repair digital devices or replace their individual parts²; whereas high-quality products boost the competitiveness of European businesses;
 - L. whereas a survey carried out in December 2015³ revealed that 59 % of consumers did not know that the legal guarantee period in the EU lasts for at least two years; whereas consumer knowledge of existing high-level rights with regard to the legal guarantee could be improved and such an improvement would contribute to a more sustainable use of goods;
 - M. whereas the rise of e-commerce has created a need for better control of the compliance of goods and services coming from third countries with EU environmental and safety standards, as well as with consumer rights;
 - N. whereas a sustainable single market requires effective market surveillance to ensure proper enforcement of these rules, in which market surveillance and customs authorities play a key role;
 - O. whereas encouraging a culture of repair and reuse and boosting confidence in the second-hand goods market could offer sources of economic and social opportunities, create jobs and, in specific circumstances, drive industrial competitiveness; whereas in certain cases obstacles prevent consumers from opting for repair, such as lack of access to spare parts, lack of standardisation and interoperability, and unavailability of repair services; whereas this has a negative impact on the repair sector;
 - P. whereas according to a Eurobarometer report⁴, 77 % of EU citizens would rather repair their devices than replace them; whereas repair businesses could be a source of local jobs and specific know-how in Europe;
 - Q. whereas prolonging the life of a product type that is in the midst of substantial improvement in its environmental efficiency should be balanced with the take-up of these improved products, and should therefore not result in delays to the introduction of innovative technologies that could lead to substantial environmental gains;
 - R. whereas increasing digitalisation is providing our societies with new channels for information sharing and is helping to forge a sustainable market based on responsibility, transparency, information sharing and the more effective use of resources;
 - S. whereas online platforms could further deliver on their responsibility to provide consumers with reliable information on the products and services they offer;
 - T. whereas the digital sector contributes to innovation and the fostering of a sustainable

¹ OJ C 334, 19.9.2018, p. 60, recital S.

² Special Eurobarometer 503 report of December 2019 entitled ‘Attitudes towards the impact of digitalisation on daily lives’.

³ Survey carried out on behalf of the Commission in December 2015, entitled ‘Consumer market study on the functioning of legal and commercial guarantees for consumers in the EU’.

⁴ Flash Eurobarometer 388 report of June 2014 entitled ‘Attitudes of Europeans towards waste management and resource efficiency’.

economy; whereas the impact on the environment in terms of the energy and resource consumption of its infrastructure should be addressed; whereas more sustainable means of packaging and delivery are crucial in establishing a circular economy;

- U. whereas green and sustainable public procurement is a strategic tool that can be used to contribute, together with other important policies, to Europe's industrial transition and to strengthen its resilience and open strategic autonomy; whereas the strategic use of sustainable procurement can benefit both businesses and consumers by boosting demand in and the supply of sustainable goods and making those products cost efficient and attractive for consumers;
 - V. whereas there is a need to tackle misleading environmental claims and to address 'greenwashing practices' through effective methodologies, including on how to substantiate such claims;
 - W. whereas advertising has an effect on levels and patterns of consumption; whereas advertising could help business and consumers to make informed sustainable choices;
1. Welcomes the Commission's new Circular Economy Action Plan and the stated intention of promoting durable products which are easier to repair, reuse and recycle, while taking steps to support consumers in this transition;
 2. Emphasises that any sustainable single market strategy should combine in a fair, balanced and proportionate way the principles of sustainability, consumer protection and a highly competitive social market economy; stresses that any potential regulatory measures should be based on these principles, should be environmentally cost efficient and should be beneficial for both businesses and consumers in order for them to embrace the green transition within the internal market; stresses that regulatory measures should create competitive advantages for European businesses, should not place a disproportionate financial burden on them, and should trigger innovation, encourage investments in sustainable technologies, and strengthen European competitiveness and, ultimately, consumer protection; points out that all the regulatory measures envisaged should be accompanied by impact assessments and should always take into account market developments and consumers' needs;
 3. Calls on the Commission to show strong political ambition when designing, adopting and implementing the relevant upcoming proposals, such as on 'empowering the consumer in the green transition' and a sustainable product policy initiative, which should be fully aligned with the EU's climate targets and other environmental objectives so as to improve the circularity of value chains, resource efficiency and the uptake of secondary raw materials, minimise waste generation and achieve a toxic-free circular economy; stresses the importance of timely implementation and compliance with existing obligations and standards; urges the Commission not to postpone them further;
 4. Stresses that a well-functioning single market is a powerful tool for the EU's green and digital transitions, including with regard to its role in a globalised economy; highlights that the completion and deepening of the single market, including through the effective enforcement of existing legislation and by addressing the remaining unjustified and disproportionate barriers, is a precondition for achieving more sustainable production and consumption in the EU; calls for transparent governance of the internal market, along with more effective and improved monitoring; believes that the legal framework for a more sustainable single market should foster innovation and the development of sustainable technology, incentivise companies to transition to more sustainable business

models and thus contribute to a sustainable economic recovery;

5. Points out that sustainable consumption goes hand in hand with sustainable production and that economic operators should be encouraged to consider the durability of products and services from the design stage and when placed or provided on the internal market, so as to ensure a safe, sustainable, cost-efficient and attractive choice for consumers; calls on the Commission to propose measures, differentiating between categories of products and for sectors with a significant environmental impact, that will improve products' durability, including their estimated lifespan, reusability, upgradability, reparability and recyclability;

Consumer rights and clamping down on planned obsolescence

6. Calls on the Commission to devise, in consultation with the relevant stakeholders, a broad strategy with measures differentiating between categories of products and taking into account market and technological developments to support businesses and consumers and to engage with sustainable production and consumption patterns; notes that this strategy should include measures to:
 - (a) specify the pre-contractual information to be provided on the estimated lifespan (to be expressed in years and/or use cycles and to be determined before the placement on the market of the product through an objective and standardised methodology based on real-use conditions, differences in terms of intensity of use and natural factors, among other metrics) and reparability of a product, keeping in mind that this information should be provided in a clear and comprehensible manner so as to avoid confusing consumers and overloading them with information, and make this one of the main characteristics of a product pursuant to Directives 2011/83/EU and 2005/29/EC;
 - (b) develop and introduce mandatory labelling, to provide clear, immediately visible and easy-to-understand information to consumers on the estimated lifetime and reparability of a product at the time of purchase; highlights that such a labelling scheme should be developed by involving all relevant stakeholders, based on harmonised research-based and transparent standards further to impact assessments demonstrating relevance, proportionality and effectiveness in reducing negative environmental impacts and protecting consumers; believes that this labelling should notably include information on durability and reparability, such as a repair score, and could take the form of an environmental performance index, taking into account multiple criteria throughout the life cycle of products according to product category;
 - (c) reinforce the role of the EU ecolabel to increase industry uptake and raise awareness among consumers;
 - (d) assess which categories of goods are most suited to being equipped with a usage meter, on the basis of a cost/environmental-efficiency analysis, with the aim of improving consumer information and product maintenance, encouraging long-term use of products through facilitated reuse, and boosting reuse and second-hand business models;
 - (e) in the preparation of the review of Directive (EU) 2019/771, assess how to bring the duration of legal guarantees more into line with the estimated lifetime of a product category, as well as how an extension of the reversed burden of proof

- period for non-conformity would enhance the possibility for consumers and businesses to make sustainable choices; calls for this impact assessment to consider the possible effects of such potential extensions on prices, the expected lifetime of products, commercial guarantee systems and independent repair services;
- (f) in the preparation of the review of Directive (EU) 2019/771, study the feasibility of strengthening the position of sellers in relation to manufacturers by introducing a joint manufacturer-seller liability mechanism under the legal guarantee regime;
 - (g) tackle the premature obsolescence of products by considering adding to the list set out in Annex I to Directive 2005/29/EC practices which effectively shorten the lifetime of a product to increase its replacement rate and unduly constrain the reparability of products, including software; stresses that these practices should be clearly defined based on an objective and common definition, taking into account the assessment of all stakeholders involved, such as research establishments and consumer, business and environmental organisations;
7. Stresses that goods with digital elements require particular attention and that the following elements should be taken into account within the review of Directive (EU) 2019/771 to be carried out by 2024:
- (a) corrective updates – i.e. security and conformity updates – must continue throughout the estimated lifespan of the device, according to product category;
 - (b) corrective updates should be kept separate from evolutive updates, which must be reversible, and no update must ever diminish the performance or responsiveness of the goods;
 - (c) consumers must be informed by the seller at the moment of purchase of the period during which updates to the software supplied on purchase of the goods can be expected to be provided, in a way that is compatible with innovation and possible future market developments, as well as of their specificities and impacts on device performance, to ensure that the goods maintain their conformity and security;
8. Stresses the need for simple, effective and enforceable means of redress for consumers and businesses; points out that consumers across the EU should be informed about their rights and means of redress; calls for funding within the framework of the multiannual financial framework (MFF) Single Market Programme for measures to address the information gap and to provide consumer, business and environmental associations with support for their initiatives; considers that Member States should carry out information campaigns to increase consumer protection and confidence, especially among vulnerable groups, and calls on the Commission to give consumers adequate information on their rights through the Single Digital Gateway; highlights that SMEs, micro-enterprises and the self-employed require specific support, including financial support, in order to understand and meet their legal obligations in the field of consumer protection;
9. Notes that many products placed on the single market, especially products sold by online marketplaces and imported from outside the EU, fail to comply with EU legislation relating to product safety and sustainability requirements; calls on the Commission and the Member States to urgently take action to ensure a level playing field for EU companies with international competitors, as well as to ensure safe and sustainable products for consumers through improved market surveillance and equivalent customs control standards throughout the EU for both traditional and online

businesses; points out that in order to carry out this task, market surveillance authorities must be provided with appropriate financial, technical, information and human resources in accordance with Regulation (EU) 2019/1020, and calls on Member States to meet their needs and on the Commission to ensure proper implementation of the regulation; underlines that interaction between the RAPEX system and online marketplaces and platforms should be significantly enhanced;

Facilitating repairs

10. Calls for the following information on the availability of spare parts, software updates and the reparability of a product to be made available in a clear and easily legible manner at the time of purchase: estimated period of availability from date of purchase, average price of spare parts at the time of purchase, recommended approximate delivery and repair times, and information on repair and maintenance services, where relevant; asks, furthermore, for this information to be provided in the product documentation together with a summary of the most frequently encountered failures and how to repair them;
11. Calls on the Commission to establish a consumers' 'right to repair' with a view to making repairs systematic, cost efficient and attractive, taking into account the specificities of different product categories along the lines of the measures already taken for several household appliances under the Ecodesign Directive:
 - (a) by giving actors of the repair industry, including independent repairers, and consumers access free of charge to the necessary repair and maintenance information, including information on diagnostic tools, spare parts, software and updates, needed to perform repairs and maintenance, while keeping in mind the imperatives of consumer safety, without prejudice to Directive (EU) 2016/943;
 - (b) by encouraging standardisation of spare parts for the sake of interoperability and innovation, while upholding product safety requirements;
 - (c) by setting a mandatory minimum period for the provision of spare parts reflecting the product's estimated lifespan after the final unit has been placed on the market, as well as reasonable maximum delivery times according to product category in line with the ecodesign implementing regulations adopted on 1 October 2019, which should be extended to a wider range of products;
 - (d) by ensuring that the price of a spare part is reasonable, and therefore cost efficient, in relation to the price of the whole product and that independent and authorised repairers, as well as consumers, have access to the necessary spare parts without unfair hindrances;
 - (e) by encouraging repair over replacement by extending guarantees or zeroing guarantee periods for consumers who choose this option in the preparation of the review of Directive (EU) 2019/771 and in the light of a cost-efficiency analysis for both consumers and businesses, and by ensuring that sellers always inform consumers of the option of repair and related guarantee rights;
 - (f) by assessing how repairs could be facilitated by establishing, at EU level, a legal guarantee for the parts replaced by a professional repairer when goods are no longer under legal or commercial guarantee in the preparation of the review of Directive (EU) 2019/771;
 - (g) by encouraging Member States to create incentives, such as a 'craftsman's bonus',

which promote repairs, particularly after the end of the legal guarantee for consumers undertaking certain repair works via authorised/independent repairers;

Global strategy to promote a culture of reuse

12. Welcomes the Commission's consideration of binding measures to prevent the destruction of unsold or non-perished goods in working order so that they can instead be reused, and of quantified targets for reuse, including through the introduction of deposit systems in line with the Waste Framework Directive and the Packaging and Packaging Waste Directive; emphasises that priority access to waste yards should be given to new sustainable business models and calls on the Commission and Member States to further incentivise sustainable waste management; stresses the need for a strategy assessing and addressing the legal obstacles to repair, resale, reuse and donation to ensure a more effective and sustainable use of resources, as well as for strengthening the internal market for secondary raw material, without prejudice to the provisions of Regulation (EC) No 1013/2006 on shipments of waste, including through increased standardisation;
13. Stresses the importance of boosting circular economy and sustainable business models to minimise the destruction of goods and promote repair and reuse; calls on the Commission to encourage the use of such models while keeping them cost efficient and attractive and guaranteeing a high level of consumer protection, and to encourage Member States to raise awareness of these models through educational campaigns and training for both consumers and businesses; stresses the importance of R&D investments in this area;
14. Points out the existence of practices adopted by companies to discourage repair, which constitute a restriction to the right of repair and affect consumers' repair options; calls for an approach that both safeguards the enforcement of intellectual property rights and ensures effective support for independent repairers in order to promote consumer choice and achieve an overall sustainable single market;
15. Stresses the need to create incentives for consumers to buy second-hand goods; points out that transferring the guarantee in the event of the resale of a product which is still covered could boost consumer confidence in this market; calls on the Commission, in this regard, to examine to what extent the first-time buyer's guarantee could be transferred to additional buyers in the event of subsequent sales, especially in the context of a digital product passport; calls, furthermore, for an assessment of the need to review the exception clause for second-hand products under the legal guarantee regime provided for by Directive (EU) 2019/771 when undertaking the review of the directive, further to an impact assessment on the possible effects for second-hand and reuse-based business-models;
16. Calls for clear definitions for reconditioned and refurbished goods and for the introduction on a broad scale of a voluntary system of extended commercial guarantees for such goods to be encouraged in order to supplement the initial legal guarantees and prevent consumers from being exposed to malpractice;
17. Stresses that completing the internal market for services will decisively contribute to the transition to a more sustainable single market; calls on the Commission to take further action towards a well-functioning internal market for services and to effectively increase the efforts to strengthen the enforcement of existing legislation;
18. Highlights the role of the services sector in increasing the accessibility of repairs and

other new business models; welcomes, in particular, the development of commercial models that separate consumption from material ownership, in which the function of the product is sold, and calls for a robust assessment of the impact of the functionality economy and its potential rebound effects, as well as the effects on consumers and their financial interests, but also the environmental impact of such models; emphasises that the development of internet-based services, new forms of marketing (rentals, leasing, product-as-service, etc.) and the availability of repair facilities can help to extend product lifetime and increase consumer awareness and trust in such products; calls on the Commission to promote the development of these new business models through targeted financial support under the Single Market Programme and any other relevant MFF programmes;

19. Calls for the development of national campaigns and relevant mechanisms to encourage consumers to extend the lifetime of products through repair and use of second-hand goods and to raise awareness of the added value of sustainable innovative technologies; asks the Commission and national authorities to assist and support competent authorities at national and local level, as well as companies and associations, both technically and financially under the MFF Single Market Programme in conducting such awareness campaigns;
20. Calls on all companies and organisations to register with the EU Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in order to improve their environmental performance; looks forward to the upcoming review of the Non-Financial Reporting Directive, which should significantly improve the availability of information on the environmental performance of companies;

A digital strategy for a sustainable market

21. Welcomes the announcement of a common European data space for smart circular applications and the ambition of the Commission to develop a digital ‘product passport’ to improve traceability and access to information on the conditions of production of a product, durability, composition, reuse, repair, dismantling possibilities and end-of-life handling, taking into account the proportionality principle and costs for businesses and paying special attention to the needs of SMEs, micro-enterprises and the self-employed; calls for these tools to be developed in close cooperation with the industry and relevant stakeholders;
22. Takes note of digital technologies’ contribution to innovation and in forging a more circular economy; calls on the Commission to develop standards and protocols for access to and the use of interoperable data in order to effectively share data between companies, investors and authorities and enable new data-driven circular business opportunities; calls on the Commission and Member States to increase funding for research and innovation in the area of sustainable technologies in the new MFF;
23. Notes that, whether we consider its manufacturing or services, the digital sector and online consumption have an environmental footprint, and calls for the Commission to assess how an EU digital sustainability index based on an analysis of product life cycles would mainstream the sustainable production and consumption of digital technologies; points out that practices to reduce such an environmental impact, such as reduction of packaging and development of more sustainable packaging, should be part of a strategy towards a sustainable single market;
24. Adds that awareness should be raised of the potential environmental footprint of

unnecessary data, such as unused apps, files, videos, photos and spam emails; calls on the Commission to assess the impact of digital practices and infrastructure in terms of their carbon and environmental footprint, as well as their impact on consumer practices, and to consider appropriate measures to reduce it;

25. Insists that the Commission take account of Parliament's decisions concerning the establishment of a common charger system, in order to reduce production volumes and electronic waste;

Changes in approach required from public authorities

26. Takes the view that public procurement should be made central to the EU's economic recovery plan, in line with the European Green Deal, by supporting the innovation efforts of the private sector and the digitalisation processes of public tenders and setting the right incentives for boosting sustainable production and consumption; calls for priority to be given to stimulating demand for eco-friendly goods and services with a smaller environmental footprint and promoting social and environmental criteria;
27. Stresses the need to ensure the uptake of environmental, social and innovation public procurement in the transition to a sustainable and climate-neutral economy, by introducing sustainability criteria and targets into public tenders; recalls, in this respect, the Commission's commitment to taking action through sector-specific measures and guidance on green public procurement, while maintaining the current public procurement legislation framework, and calls on the Commission to be ambitious in making sustainable criteria in public procurement the default choice; emphasises the importance of supporting second-hand, reused, recycled and reconditioned products and low-energy consumption software programmes by setting targets for public purchases; stresses the potential benefits of an instrument for screening the sustainability of public tenders to ensure their compatibility with the EU's climate commitments and tackle 'greenwashing';
28. Highlights the role that green and social procurement could play in shortening supply chains, reducing dependence on third countries and fostering sustainability in crucial sectors such as those producing medicinal products, energy and food; calls for effective reciprocity in public procurement with third countries and for adequate access to public procurement for SMEs, as well as social economy enterprises, to be guaranteed by introducing, inter alia, preferential award criteria;
29. Calls on Member States to make use of the existing EU schemes to procure sustainably and asks the Commission, in this respect, to improve its guidance and to lead by example by publishing targets and statistics related to the environmental impact of their purchasing; calls, furthermore, for reporting obligations for the EU institutions and the Member States with regard to their sustainable public procurement, without creating an unjustified administrative burden and while respecting the principle of subsidiarity;

Responsible marketing and advertising

30. Points out that consumers are confronted with misleading claims about the environmental characteristics of products and services, both online and offline; recommends, therefore, that effective monitoring of the environmental claims made by manufacturers and distributors be carried out before a product or service is placed on the market and that the recently amended Directive 2005/29/EC be enforced through

proactive measures to tackle misleading practices; calls on the Commission to develop updated guidelines for the uniform implementation of this directive with regard to environmental claims and to provide guidance for market surveillance activities;

31. Requests the development of clear guidelines and standards for green claims and commitments translating into strengthened ecolabel certifications and welcomes the announced legislative proposal on substantiating green claims; recommends assessing the possible need for the establishment of a public European register listing authorised and banned environmental claims, as well as the conditions and steps to be made to assert a claim; adds that providing transparent, accountable and accurate information will increase the trust of consumers in products and markets, leading ultimately to more sustainable consumption;
32. Stresses that advertising impacts levels and patterns of consumption and should encourage sustainable business and consumer choice; stresses the importance of responsible advertising that respects public standards on the environment and consumer health; underlines that the current regulatory framework that tackles misleading advertising could strengthen consumer protection, especially for certain categories of consumers considered as vulnerable, and encourage sustainable production and consumption;
 -
 - ◦
33. Instructs its President to forward this resolution to the Council and the Commission.

נספח ע/7

**David Shepardon, U.S. lawmakers introduce
'Right to Repair' bills to spur competition**

REUTERS

(4.2.2022)

February 4, 2022
12:32 AM GMT+2
Last Updated 2 months
ago

United States

U.S. lawmakers introduce 'Right to Repair' bills to spur competition

By David Shepardson

2 minute read



WASHINGTON, Feb 3 (Reuters) - U.S. lawmakers are introducing "Right to Repair" legislation this week to ensure consumers can get vehicles, electronic devices and agriculture equipment serviced by independent outlets.

Representative Bobby Rush, a Democrat, said Thursday he had introduced legislation to ensure vehicle owners and independent repair shops have equal access to repair and maintenance tools as automakers' dealerships.

Representatives Mondaire Jones, a Democrat, and Republican Victoria Spartz introduced separate legislation Wednesday dubbed the Freedom to Repair Act to reform copyright law to make it easier for consumers to get repairs.

Public Knowledge Policy Counsel Kathleen Burke said the bill would allow "consumers to repair their own devices without needing to get the Copyright Office's permission every three years."

As part of a wide-ranging initiative to boost competition, President Joe Biden has made ensuring people can repair their own products a priority.

Last month, Biden said in too many cases "if you own a product, from a smartphone to a tractor, you don't have the freedom to choose how or where to repair that item you purchased."

Rush's bill would require all tools and equipment, wireless transmission of

repair and diagnostic data and access to on-board diagnostic systems needed for repairs be made available to the independent repair industry.

Rush said it would "end manufacturers' monopoly on vehicle repair and maintenance and allow Americans the freedom to choose where to repair their vehicles."

The U.S. Federal Trade Commission in July voted to make it a priority to address the issue of manufacturers pushing consumers to use licensed dealers to repair items ranging from smartphones to farm equipment.

Rush's bill would create a committee to provide recommendations to the FTC on addressing barriers to vehicle repairs.

A group representing major automakers has sued to try to block a Massachusetts voter-approved measure that would expand access to vehicle data and allow independent shops to repair increasingly sophisticated automotive technology.

נספח 8/ע

Right to Repair Regulations 9302

(2021)

Research Briefing

Number 9302

By Lorraine Conway

24 September 2021

Right to Repair Regulations

The UK Government has introduced new ecodesign and labelling requirements for specified electrical products sold in Great Britain. The [Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021](#) (SI 2021 No. 745), sometimes referred to as the “Right to Repair Regulations”, were made on 18 June 2021, accompanied by [Explanatory Memorandum](#). Most of the provisions came into force on 1 July 2021.

The Regulations aim to increase producer responsibility, reduce energy usage and electrical waste, and enable consumers to identify the most energy efficient products on the market. Following the UK leaving the EU, the UK chose to mirror requirements in equivalent EU regulations.

The ‘right to repair’ provides ‘professional repairers’ with access to spare parts and technical information from July 2021, but manufacturers have a grace period of up to 2 years to make spare parts available.

The Regulations apply to Great Britain (GB). Northern Ireland continues to be subject to EU ecodesign and energy labelling requirements under the Northern Ireland Protocol.

1

Background

Increasingly, the environmental impact of the manufacture, use, and end of life disposal of products is under scrutiny. The EU and UK are both implementing new ecodesign and energy labelling requirements to increase producer responsibility and reduce energy usage and electrical waste.

The UK Government's new [Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021](#) originate from EU proposals made prior to the UK leaving the EU.

1.1

EU Circular Economy Action Plan (CEAP)

1 EU Circular Economy Action Plan

The European Commission describes the Action Plan as follows:

“The Circular Economy Action Plan provides a future-oriented agenda for achieving a cleaner and more competitive Europe in co-creation with economic actors, consumers, citizens and civil society organisations. It aims at accelerating the transformational change required by the European Green Deal, while building on circular economy actions implemented since 2015. This plan will ensure that the regulatory framework is streamlined and made fit for a sustainable future, that the new opportunities from the transition are maximised, while minimising burdens on people and businesses.

The plan presents a set of interrelated initiatives to establish a strong and coherent product policy framework that will make sustainable products, services and business models the norm and transform consumption patterns so that no waste is produced in the first place. This product policy framework will be progressively rolled out, while key product value chains will be addressed as a matter of priority. Further measures will be put in place to reduce waste and ensure that the EU has a well-functioning internal market for high quality secondary raw materials. The capacity of the EU to take responsibility for its waste will be also strengthened.”

[European Commission, [Circular Economy Plan – For a cleaner and more competitive Europe](#), 2020]

The European Commission adopted the new [Circular Economy Action Plan \(CEAP\)](#) in March 2020. It is one of the main building blocks of the [European Green Deal](#), Europe's new agenda for sustainable growth. It is hoped that the EU's transition to a circular economy will “reduce pressure on natural

resources and will create sustainable growth and jobs” (see **Box 1**).¹ It is also “a prerequisite to achieve the EU’s 2050 climate neutrality target and to halt biodiversity loss”.²

The new Action Plan includes initiatives along the entire life cycle of products. For example, it targets how products are designed, promotes circular economy processes, encourages sustainable consumption, and aims to ensure that waste is prevented, with valuable resources kept in the EU economy for as long as possible. The Action Plan also includes a “right to repair” initiative, designed to tackle “built-in obsolescence” where manufacturers deliberately build appliances to break down after a certain period to encourage consumers to buy new ones.

In March 2021, the EU introduced new [Right to repair standards](#). Under these new EU standards, manufacturers will have to supply spare parts for certain household appliances for up to 10 years, although only professional repairers will be supported by manufacturers to carry out the repairs. Currently, the standards only apply to certain household appliances (e.g., washing machines/washer dryers, refrigerators, dishwashers, and televisions). However, the EU is currently considering expanding this right to repair to more appliances, including laptops and smartphones. **UK firms wishing to sell to the EU market must conform to the new EU standards.**

1.2

UK Government policy on new ecodesign and energy labelling requirements

The Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) has described “Ecodesign” and “energy labelling” as follows:

Ecodesign aims to phase out the least efficient energy-related products from the market through minimum energy performance standards. Ecodesign requirements can also facilitate progress towards a more circular economy through setting requirements with regards to resource efficiency. This includes material consumption, emissions, pollution and waste generation, durability, repairability, recyclability and ease of material recovery.

Energy labelling aims to drive the uptake of the most energy efficient products by providing consumers with information on the energy

¹ European Commission website, “[Circular Economy Action Plan – The EU’s new circular action plan paves the way for a cleaner and more competitive Europe](#)”

² Ibid

performance of products they are interested in buying at the point of sale.³

In winter 2018/2019, while still an EU Member State, the UK voted in favour of new ecodesign and energy labelling requirements for a package of energy-related products. Some of these requirements took effect before the end of the transition period (31 December 2020), so continue to apply in the UK (as part of the body of retained EU law).⁴ Other requirements took effect in the EU during 2021 (i.e., after the transition period), so do not apply to Great Britain. However, the Government made a commitment to introduce domestic legislation to give effect to similar requirements in Great Britain, to “realise the associated carbon and costs savings.”⁵

UK consultation

On 12 June 2020, BEIS issued a [call for evidence](#) on the UK’s ecodesign and energy labelling policies. Specifically, how these policies could achieve greater carbon savings and support the UK’s transition to net zero by 2050.

On 30 September 2020, BEIS published a [consultation document](#) with [draft Ecodesign and Energy Labelling Regulations 2021](#) on its proposal to implement new requirements for seven product categories.⁶ The consultation proposals reflected the product-specific requirements that the UK previously voted for at EU-level in 2018/19 and were supported by a consultation-stage Impact Assessment for each product category. The product categories were:

- electric motors,
- electronic displays,
- household washing-machines/washer dryers, dishwashers, and fridges,
- commercial refrigeration,
- and welding equipment.

In addition, regulations were proposed to introduce energy labelling requirements for commercial refrigeration in GB for the first time.

The proposed ecodesign requirements included, among other things, improved minimum energy performance and material efficiency standards and a “right to repair”. To facilitate repairs, manufacturers would be

³ Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS), [Draft Ecodesign and Energy Labelling Regulations 2021: Government Response](#), March 2021, page 5

⁴ On 30 July 2020, the UK Government published a [policy paper statement](#) in which it set out its approach to transposing the EU CEAP measures into domestic law

⁵ Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS), [Draft Ecodesign and Energy Labelling Regulations 2021: Government Response](#), March 2021

⁶ Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS), [“A Consultation: Draft Ecodesign and Energy Labelling Regulations for 2021”](#), September 2020

required to make available spare parts and maintenance information. The closing date for the consultation was 11 November 2020.

On 10 March 2021, BEIS published a summary of responses to the consultation and the [Government's response](#), in which it confirmed its intention to implement the new ecodesign requirements in Great Britain by the summer of 2021.⁷ Aware that the equivalent EU regulations were being amended to clarify and correct a range of technical issues, the Government said it would implement equivalent amendments in the GB Regulations where relevant and incorporate these amendments into the draft regulations before laying them in Parliament.⁸

The Government described its policy objectives and outcomes as follows:

In implementing these Regulations, we will ensure that GB maintains product standards which benefit the environment and contribute to greater energy, carbon and bill savings. These benefits will help us on our way towards the UK's Carbon Budget and Net Zero targets. As a result of these Regulations, we expect around 21.5 TWh of energy savings by 2050 across all sectors; this will result in around 1.7 MtCO₂ of Carbon Savings for the same period.⁹

There is also a detailed [Impact Assessment](#) (2021 No. 25).

New UK Regulations introduced

Draft regulations were laid in April 2021. As this [timeline](#) shows, they were subject to scrutiny by the Delegated Legislation Committee (DLC) on 8 June 2021, the [debate](#) can be read online. The draft regulations were also considered in Grand Committee on 8 June 2021, this [debate](#) can also be read online. There was broad support for the intent behind the regulations.

Speaking in Grand Committee, Lord Callanan, the Parliamentary Under-Secretary of State (BEIS), said feedback on the consultation proposals showed:

“[...] significant support among the respective manufacturing bases for the affected products and among environmental campaign groups for implementing these new requirements in Great Britain”.¹⁰

⁷ Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS), [Draft Ecodesign and Energy Labelling Regulations 2021: Government Response](#), March 2021

⁸ Ibid, page 7

⁹ Ibid, page 3

¹⁰ [HL Deb 8 June 2021 c.266GC](#)

The [Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021](#) (SI 2021 No. 745) were made on 18 June 2021 and took effect on 1st July 2021.¹¹

2 The Regulations

2.1 Overview

The [Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021](#) provide ecodesign and energy labelling requirements for specified energy-related products that are placed on the market in Great Britain (GB). The Regulations mirror technical requirements in equivalent EU regulations. The [EU ecodesign and energy labelling regulations](#) continue to apply in Northern Ireland under the Northern Ireland Protocol.

The 2021 Regulations amend the [Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010](#) (SI 2010/2617) and the [Energy Information Regulations 2011](#) (SI 2011/1524) to:

- Update existing ecodesign requirements for electric motors, household washing machines/ washer dryers, dishwashers, household refrigeration and electronic displays. The new requirements include measures to increase minimum energy performance standards and material efficiency.
- Introduce ecodesign requirements for welding equipment and commercial refrigeration that set minimum energy performance and material efficiency standards.
- Introduce energy labelling requirements for commercial refrigeration for the first time.

The ecodesign requirements include higher minimum energy performance standards, new material efficiency and information requirements. There are also measures regarding the availability of spare parts and maintenance information to facilitate repairs (see below).

[Section 51](#) of the 2021 Regulations requires the Secretary of State (at various specified dates) to evaluate the Regulations, taking into account the speed of technological progress, and publish a report stating whether the Regulations should be amended. For household washing machines/washer dryers, dishwashers and refrigerators, the regulations must be reviewed no later

¹¹ [Explanatory Notes](#) accompanied the Regulations

than 7 years from the date they apply, for electronic displays the review must be no later than 3 years. The Government is not prevented from reviewing the Regulations earlier than this if there is evidence to suggest it would be beneficial.

2.2 Right to repair requirement

A primary concern of the [Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021](#) is to protect the environment and reduce the amount of electrical waste the UK produces each year. However, the Regulations also impact on consumers rights in terms of the “right to repair” requirement for certain household goods.

An important aim of the new Regulations is to extend the life of certain categories of products (household washing machines/washer driers, dishwashers, refrigerators, and electronic displays) by making manufacturers, authorised representatives, and importers legally obliged to make available to professional repairers and/or end-users, spare parts for their products. These spare parts to be made available for minimum periods ranging from 7 to 10 years after the last unit of the model has been placed on the market. Repairs must be possible using commonly available tools, and there is also an obligation to make maintenance and repair information available to professional repairers. The Regulations apply to products bought from **1st July 2021**, but manufacturers have a grace period of up to **2 years** to make spare parts available.

It is hoped that prolonging the life of certain household appliances and delaying the need to buy expensive replacements will prevent unnecessary electrical waste. New rights to spare parts and maintenance information should enable consumers to repair appliances when they break down and so continue using them even when their statutory rights to have them repaired or replaced under the [Consumer Rights Act 2015](#) have expired.

Commenting on this new right to repair, Kwasi Kwarteng, Secretary of State at BEIS, said:

Our plans to tighten product standards will ensure more of our electrical goods can be fixed rather than thrown on the scrap heap, putting more money back in the pockets of consumers whilst protecting the environment.

Going forward, our upcoming energy efficiency framework will push electrical products to use even less energy and material resources,

saving people money on their bills and reducing carbon emissions as we work to reach net zero by 2050.¹²

However, it is not exactly accurate to say the [Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021](#) create a “legal right to repair” for UK consumers. The spare parts and reliability criteria are only directed at “professional” repairers, not at the people who own the products. In addition, the right to repair will depend on other factors including the cost and the accessibility of spare parts that are made available.

Various consumer groups, for example [Which?](#)¹³ and the [Green Alliance](#),¹⁴ are calling on the government to go further and bring other appliances within scope of the new right to repair regulations. Laptops and smartphones are at the top of their list.

¹² Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) press release, “[New tighter rules for how much energy white goods like washing machines and fridges use will help save British consumers £75 a year on their energy bills](#)”, 10 March 2021

¹³ “[New ‘right to repair’ laws introduced: what do they actually mean for you? Easier repairs and increased product lifespans, helping you and the planet. But we want the government to go further](#)”, Which? News, 11 June 2021

¹⁴ “[The UK’s new ‘right to repair’ is not a right to repair](#)”, Insidetrack, a blog on environmental policy and politics hosted by Green Alliance, 6 July 2021

Disclaimer

The Commons Library does not intend the information in our research publications and briefings to address the specific circumstances of any particular individual. We have published it to support the work of MPs. You should not rely upon it as legal or professional advice, or as a substitute for it. We do not accept any liability whatsoever for any errors, omissions or misstatements contained herein. You should consult a suitably qualified professional if you require specific advice or information. Read our briefing '[Legal help: where to go and how to pay](#)' for further information about sources of legal advice and help. This information is provided subject to the conditions of the Open Parliament Licence.

Feedback

Every effort is made to ensure that the information contained in these publicly available briefings is correct at the time of publication. Readers should be aware however that briefings are not necessarily updated to reflect subsequent changes.

If you have any comments on our briefings please email papers@parliament.uk. Please note that authors are not always able to engage in discussions with members of the public who express opinions about the content of our research, although we will carefully consider and correct any factual errors.

You can read our feedback and complaints policy and our editorial policy at commonslibrary.parliament.uk. If you have general questions about the work of the House of Commons email hcenquiries@parliament.uk.

The House of Commons Library is a research and information service based in the UK Parliament. Our impartial analysis, statistical research and resources help MPs and their staff scrutinise legislation, develop policy, and support constituents.

Our published material is available to everyone on commonslibrary.parliament.uk.

Get our latest research delivered straight to your inbox. Subscribe at commonslibrary.parliament.uk/subscribe or scan the code below:



 commonslibrary.parliament.uk

 [@commonslibrary](https://twitter.com/commonslibrary)

נספח ע/9

**Sabrina Wilkinson, When will Canadians have
the right to repair? CCPA**

(2.1.2020)



CCPA
CANADIAN CENTRE
for POLICY ALTERNATIVES
CENTRE CANADIEN
de POLITIQUES ALTERNATIVES

CCPA OFFICES - PROJECTS & INITIATIVES - PUBLICATIONS - NEWSROOM - V

Home > Publications > The Monitor > When will Canadians have the right to repair?

When will Canadians have the right to repair?

AUTHOR(S):

Sabrina Wilkinson

JANUARY 2, 2020



Illustration by Maura Doyle

In May 2019, a private member's bill that would have given Ontario consumers the right to repair their electronic devices was [voted down](#) in the provincial legislature. The measure aimed to give consumers the access and resources needed to fix and modify their gadgets, appliances and vehicles, ranging from cellphones to tractors. The Liberal MPP behind the initiative, Michael Coteau, [emphasized](#) that the bill would save consumers money and reduce environmental harm.

Despite this setback, right-to-repair efforts have gained momentum in Canada and around the world. In the United States, two Democratic presidential [candidates](#), Elizabeth Warren and Bernie Sanders, have called for federal legislation to give farmers the right to fix their tractors and equipment. As of 2021, manufacturers in the [European Union](#) will need to make spare parts available to professional repairers, though unfortunately not consumers, for up to 10 years.

In particular, our reliance on expensive digital devices in our social and professional lives has led consumers and [politicians of all stripes](#) to hold up the right to repair as a necessary principle in a connected world. Advocacy organizations, such as [OpenMedia](#) in Canada, have helped shine a light on this dialogue.

Indeed, even with strong [opposition](#) from manufacturers like Apple and John Deere, both of which profit from specialist repair schemes and inaccessible code in their computers and tractors, the right to repair movement has burgeoned in recent years. Among other [arguments](#), industry players suggest that intellectual property rights and security and safety concerns should limit consumers' rights to fix their devices.

In Canada, some provincial politicians are taking the debate seriously. And research reveals that Canadians are widely [supportive](#) of the right to repair. In spite of manufacturers looking to stifle these proposals, there are real initiatives to put the issue on the new federal government's agenda, moves that would foster sustainability and empower Canadian consumers.

Provincial action

In part inspired by activism in the United States, Coteau's Bill 72, which [entered](#) the Ontario legislature in February 2019, sought to require "brand holders" such as cellphone manufacturers to provide consumers, at their request, with "the most recent version of the documents, replacement parts, software and other tools" needed to fix their electronic products. The legislation allowed companies to charge customers for these resources, but at limited rates.

Although the Ford government voted down his initiative in May, Coteau says the right to repair isn't a dead issue in Ontario or other parts of Canada. "The whole process of companies monetizing the process of repair and controlling the product exclusively is something that needs to be addressed, so I don't think this issue is going away," he tells me.

In Quebec, [Bill 197](#), a private member's bill sponsored by independent MPP Guy Ouellette in April 2019, similarly aims to bolster consumers' right to repair while deterring planned obsolescence, where producers design goods to quickly break down or become outdated. The scheme would have manufacturers affix a label to household appliances that lists the average time before an item needs repair.

Similar to the Ontario bill, Quebec's legislation would require companies to offer replacement parts and other resources "at a reasonable price and on reasonable conditions." It would also ensure that the warranties of goods sold in Quebec remain intact even if items are repaired by non-specialists. If successful, the initiative could serve as a guide to other provinces and territories.

Importantly, new right-to-repair rules in Quebec could give an important boost to the idea of a national law. While the NDP and [Greens](#) did promise national legislation during the recent election campaign, the topic got little airtime and was not championed by the Liberals, Conservatives or Bloc Québécois.

Industry strategies

At the same time, opposition to right-to-repair efforts in Canada and around the world is active and well-resourced. In the U.S. and in Europe, “any time a bill gets proposed, companies like Apple, Samsung, John Deere, Microsoft will be knocking at the doors of the legislatures and lobbying against these bills because it affects their bottom line,” says Rodrigo Samayoa, digital campaigner at OpenMedia.

Samayoa adds that in Canada, where advocacy in support of the right to repair is not as prevalent, there is less lobbying. Yet, as Coteau tells me, Canadian politicians are petitioned on this issue too. “During the [provincial] process there were many people that appeared out of nowhere to defend the big companies,” he says.

And these lobbyists have undeniable influence. In 2018, the California Farm Bureau undermined its constituency by [signing off](#) on a deal crafted by the Equipment Dealers Association, which represents John Deere and other manufacturers. Alongside other commitments, the document states that farmers won’t reprogram “electronic control units or engine control units [and download or access] the source code of any proprietary embedded software or code.”

With the [digitization](#) of the agricultural sector, such measures effectively [bar](#) farmers, many of whom have the necessary know-how, from repairing their equipment independently.



Outside policy development settings, manufacturers use other means to limit whether and how consumers can tinker with their tools. “[T]hey use a combination of the technology...with warranty and contractual arrangements,” says Leanne Wiseman, associate professor in law at Griffith University. If a vehicle is in need of repairs, it’s often that the owner’s “local mechanic can’t access the technology in the car to find out what’s wrong in the first place.” That driver might also have their warranty invalidated for seeking support from an unauthorized source.

Under public pressure, Apple recently introduced a [program](#) that grants select repair businesses free access to company resources like tools and training. But to no one’s surprise, the initiative has a few catches. For one, these measures aren’t made available to consumers. Another limitation is that the program only offers resources for fixes not covered by warranties.

Power to the people

Like in the United States, some of the hardest hit by the lack of right-to-repair legislation in Canada may be the country’s farmers and small manufacturers of farming equipment.

“As more closed technology systems are introduced into equipment, many of the innovative farm implements made by [smaller manufacturers] will no longer work on large equipment,” Scott Smith, an aircraft electronics technician living in rural Saskatchewan, wrote in a [CBC op-ed](#) last June. “All of this has a direct impact on rural Canadians and diminishes our ability to participate in the economy.”

The right to repair gives consumers, workers and citizens agency where their limited power is so often undermined. “We do not want a world around us where our access to the technology we build and incorporate into our lives is limited,” Coteau tells me. Rather, people should readily be given the rights, tools and resources they need to safely and securely fix their things or hire someone of their choosing to do it for them.

Of course, allowing consumers to readily repair their tools and devices has obvious environmental benefits, too. Canada is the greatest [generator](#) of waste in the world, producing over 35 million tonnes per year. If there were easy and effective ways to repair our gadgets, who knows how much of this waste we might divert from landfills.

The December 5 Speech from the Throne outlined the new minority government’s priorities. While climate change and renewable power featured prominently, there was no mention of the right to repair. To be fair, many Canadians still aren’t well-versed in the debate or the ideas behind the policy. “There’s a big education piece that needs to happen for people to realize this is a big issue,” says Samayoa.

But a growing interest in the issue internationally and at the provincial level, alongside vocal campaigns for the right to repair, may eventually put pressure on the Trudeau government to act, possibly in co-ordination with the Greens and NDP. As all Canadians—not just farmers—become increasingly reliant on expensive digital tools, a right to repair makes economic and environmental sense.

נספח ע/10

**מסמך המדיניות משרד להגנת הסביבה ומשרד הכלכלה
"צמיחה ירוקה, מחברים בין הכלכלה לסביבה"**

(2013)

צמיחה ירוקה

מחברים בין כלכלה לבין סביבה



משרד הכלכלה
מלגה 44 תש"פ



תוכן ענינים

4	דבר השר להגנת הסיבה.....
5	דבר שר הכלכלה.....
6	הקדמה.....
7	תובנות מרכזיות - התכנית האומית לצמיחה ירוקה.....
8	עיקרי השינוי.....
13	מנוף 1 - רישוי ירוק מאוחד.....
20	מנוף 2 - מרכי צמיחה ירוקה וייצור ירוק.....
26	מנוף 3 - צרכנות ירוקה.....
31	מנוף 4 - קידום רכש ירוק.....
36	מנוף 5 - מסלול ירוק לחדשנות.....
41	מנוף 6 - העסקה ירוקה.....
45	תהליך גיבושה של התכנית.....
52	מבט לעתיד.....

דבר שר הכלכלה



משרד הכלכלה הוביל יחד עם המשרד להגנת הסיבה את התוכנית הלאומית לצמיחה ירוקה. למדנו יחד בתהליך שהדרך להיות ירוק ולהתחשב בסיבה אינה חייבת להיות כרוכה בקונפליקט עם פיתוח וצמיחה כלכלית. ניתן לחבר בין כלכלה וסיבה ואף למנף את החיבור ליצירת סינרגיה. ההתחשבות בסיבה יכולה לתת יתרון תחרותי למשק על ידי התייעלות בצריכת משאבים וחומרי גלם ופיתוח חדשנות וטכנולוגיה.

יש לנו מחויבות להצלחת התכנית, ולשם כך כל יחידות משרד הכלכלה גייסו לנושאים השונים: בתחום החדשנות יחידת המדען הראשי; את תחום היצור והתעשייה הירוקה מובילים מרכז השקעות, מינהל סיבה ופיתוח בר קיימא, האקף להכשרה מקצועית והסוכנות לעסקים קטנים; את תחום הצרכנות מובילה הרשות לסחר הוגן. חוק רישוי ירוק שכולל אספקטים ממשאיים רבים, מלווה על ידי הלשכה המשפטית ומינהל סיבה ופיתוח בר קיימא.

התוכנית אמורה לתת ביטוי לאספקטים של צרכי המדינה בכלל והתעשייה בפרט. בצמצום הנטל הברזוקטי יחד עם שיפור כושר התחרות של הכלכלה הישראלית, מסייע משרד הכלכלה בפיתוח טכנולוגיות חדשניות המצמצמות פגיעה בסיבה, בהשקעות הנדרשות ליישור קו עם חוקי הסיבה האחרונים, בביצוע הכשרות למקצועות ירוקים, פיתוח קונספט לאזורי תעשייה ירוקים ופעילות להגברת המודעות הצרכנית. כל אלו יחד מהווים מסה קריטית של צעדים שאנו מאמינים שיובילו לשינוי של ממש שיאפשר צמיחה ירוקה.

התכנית מצטרפת לשורה של כלים כלכליים שהממשלה אישרה ומשרד הכלכלה מפעיל מזה תקופה. בנוסף לכלי הסייע והירוקים לעידוד המעבר לכלכלה ירוקה, אנו נכונים לבנות ולפתח כלי מדיניות נוספים כדי לסייע לכלכלה הישראלית להמשיך לצעוד בנתיב הירוק.

פעלטו ואנו פועלים תמיד על מנת לחזק את התעשייה בישראל במקביל לקידום חקיקות סביבתיות חדשות. החקיקה אמנם מושפעת מצירוף ישראל לארגון ה-OECD אבל עתידה לתרום לתחרותיות של ישראל על ידי כך שהתוצר הישראלי יעמוד בסטנדרטים מובילים בעולם ויוצר במינימום משאבים ותוך התייעלות אנרגטית.

אני מודה לכל מי שעסקו בדבר, ליוז ותרמו לתהליך אשר הוביל לגיבוש תכנית חשובה זו.

סגידה הגידול באוכלוסייה העולמית, הצריכה לכלית הבינלאומית הלא יציבה מעמידה, מצאים בפתחו של חלון הזדמנויות לשינוי חזית של הכלכלן תומאס מלתוס - כי עקב שמחה, התיאוריה של מלתוס לא התגשמה ת של המאה ה-20. כיום, במאה ה-21, שוב יזרי המזון והסחורות, המציבים אותנו בפני עלייה ביוקר המחיה, הפערים החברתיים תנו לקדם צמיחה ירוקה, פיתוח טכנולוגיות מעכבת צמיחה, הרי שהיום ברור לכל כי זדמנויות. כלכלה ירוקה היא כלכלה שיש תוך שמירה על הסיבה, ולכן היא כלכלה ה במחירי הנפט והגז המשתנים ותשפר את שאבים צודקות יותר תוך צמצום הפערים יני.

ליון אירו בשנת 2025 והפוטנציאל הטמון להקמת מפעלים ועסקים בפריפריה תביא מקומות עבודה חדשים והכשרת עובדים תידי יוכל לקלוט מאות עובדים, בהם גם מינוך, תחבורה, בנייה, צרכנות ובריאות. חברתיים חדשים, שיאפשרו את המעבר הצמיחה, אנו חייבים לתת מענה למחסור זיים ולהסתמכותנו המוחלטת על שירותי ית ובת קיימא תבטיח את המשך העלייה

תובנות מרכזיות – התכנית הלאומית לצמיחה ירוקה

הקשר שבין צמיחה כלכלית בת קיימא לבין שימור משאבי הטבע צריך להיות עקרון יסודי בתהליכים של גיבוש מדיניות בישראל.

השינוי הנדרש במשק הישראלי הוא רחב, ועליו להשפיע על דפוסי הייצור, הצריכה והחדשנות כאחד. הסתכלות רוחבית תוך התמקדות בענפים משמעותיים נדרשת כדי להבטיח הצלחה.

תכנית העבודה צריכה להיות מדייקת ובת-השגה, וכך בכך היא צריכה לזהות נקודות מפנה, להבטיח שההתערבות בהן תהיה מועילה ויעילה ולהפעיל כלים תקציביים ורגולטוריים כדי להשיג את המטרות.

נדרשת "ממשלה דוחפת" ולא רק "ממשלה מאפשרת". הספקנות הטבעית בנוגע לשילוב של "צמיחה ירוקה" מחייבת את המגזר הציבורי לקבל על עצמו תפקיד משמעותי יותר.

עלויות המעבר לצמיחה ירוקה צריכות להתחלק באופן פרוגרסיבי בין המגזרים השונים בחברה הישראלית.

יש "להחליף דיסקט" ביחסי המגזרים: תרבות של הקשבה, הבנה והידיברות בין המגזר היצרני לבין הרגולטור היא הדרך היחידה שתאפשר להגשים מטרות משותפות.

המגזר היצרני, בתמיכת הרגולטור, הוא המנוע המרכזי לצמיחה ירוקה. לצד זאת יש לשלב במהלך את הציבור הרחב, בין השאר לשינוי תרבות הצריכה ועידוד התנהגות סביבתית אחראית. הציבור הוא שירותים מהצלחת המהלך.

מדידת השינוי בדפוסי הייצור, הצריכה והחדשנות במשק צריכה להתפרס על פני נוסף נוסף כחשון ונונית. עליה לאפנור רמינה מחובות נול מונולות נול רלו המדיניות

עו"ד גב' אלונה
שפר-קארן,
מנכ"לית המשרד
להגנת הסביבה:
"כולנו מבינים
שכדי להתקדם,
אנחנו צריכים
לייצר שיח בין
המגזרים השונים
בחברה הישראלית.
אנחנו באמת
חושבים שהתורה
כולה, וההחכמה

נוח סביבתי. צמיחה ירוקה מאפשרת
הישראלי לחזון חדש.

לית מתמדת מציבה בפנינו אל מול
זכות קיום לתעשייה ללא הסביבה.
הביקוש החולך וגובר למשאבי טבע
להובלת שינוי מהותי באסטרטגיית

בין הצמיחה הכלכלית לבין השחיקה
לנו ושל הדורות הבאים. עלינו ליצור
ה **תהליכי ייצור** אשר מייעלים את
ידיים פיתוח של **חדשנות סביבתית**.

קוח על המגזר הפרטי, תוך הקטנת
ייות של המגזר הפרטי. ניצבת בפנינו
מישראל:

חדיו מדיניות לאומית לצמיחה ירוקה.
למציאות. קבענו במשותף את מדדי
ת עם מאות רבות של מנהלים, יזמים
הממשלה נדרשת להבטיח מועילות
המשקף הגדיל את סיכויינו להצליח

יחד לחברי השולחן העגול וליזשבי
שלמי, מנכ"ל חיים וסביבה. התגייסות
היא שתהפוך את הצמיחה הירוקה



ירוקי השניוני



תר באתגר שהראיפה לצמיחה כלכלית מציבה בפנינו אל הסביבה. אתגר זה מתגלה לנוכח הגידול באוכלוסייה בד ש'הולך וגובר למשאבי טבע כנגד היצע חובבל והשינויים גמקב פעילות אנושית. כל התהליכים הללו מעוררים חוסר הסביבה, אך גם פותחים חלון הזדמנויות להובלת שינוי ה'.

כש'ל הסתמכותה על יבוא של חומרי גלם, של דלקים ועל ב'והה בה, קצב גידול האוכלוסין המהיר והמחסור שלה י'י' במזרח התיכון, ועובדה זו מעצימה בעיות אלו ומחדדת , כניסתן של מדינות רבות בעולם למסלול צמיחה ירוקה ות ירוקות. על כן המעבר לכלכלה בת-קיימא יוכל לקדם יויות מסורתיות ולהתאימן לסטנדרטים המקובלים בעולם, יידוד פיתוח של טכנולוגיות אלו בישראל ויישומן כאן יוכל אלו בעולם ולהוות אחד המנועים לצמיחה כלכלית ירוקה.

עלים בשנים האחרונות כדי לקדם צעדי מדיניות בנושאים רטניית הצמיחה הירוקה של ארגון המדינות המפותחות. ירוקשת לנש'א זה. המוטיב המרכזי באסטרטגיית הצמיחה

על רקע זה קיבלה ממשלת ישראל החלטה להטיל על המש'רד להגנת הסביבה ועל משרד הכלכלה לגבש במשותף תכנית לאומית לצמיחה ירוקה (החלטה מס' 3768). התכנית גובשה במהלך שנת 2012 בתהליכי הוועדות מקיפים עם נציגי הקהילה העסקית ועם החברה האזרחית. הדבר נעשה מתוך תפיסה שההיעצות רב-ממדית היא מד'ך מרכזי בגיבוש אסטרטגיה ארוכת טווח. שלושת המגזרים (ציבורי, עסקי והמגזר השלישי) לקחו חלק בגיבוש הפתרונות. כ-500 גורמים מקבוצות שונות השתתפו בחשיבה בשולחנות עגולים, בכינוסים ובמפגשים, ובהם גובשו התובנות המעצבות של התכנית כולה. מסמך זה סוקר מרכיבים מרכזיים בתכנית הלאומית לצמיחה ירוקה אשר עתידה לתרום הן לפיתוח המשק והן לשמירה על הסביבה בעת ובעונה אחת.

מנוף 1 - רישוי ירוק מאוחד

כדי לחתור לשיפור בביצועים הסביבתיים בד בבד עם הגברת הצמיחה הכלכלית יש לאחד את תהליכי הרישוי הסביבתי המרובים הקיימים כיום למסגרת אחת של רישוי ירוק מאוחד (One Stop Shop). תהליך הרישוי המאוחד יתמרץ ראייה אינטגרטיבית, התייעלות במקור והטמעת חדשנות ירוקה, כדי לקדם יישום הדרגתי של סטנדרטים וטכניקות סביבתיות מתקדמות במפעלים ובעסקים. כדי להבטיח יציבות לעסקים ייקבעו היתרים והרישונות תוך מתן ודאות בלוחות הזמנים ואמות המידה. זאת ועוד, תיקבע היררכיה בטיפול בין השלטון המרכזי ובין השלטון המקומי, וכל מתגן יפעל מול גורם רישוי אחד בלבד. כל התהליכים הללו יבוצעו תוך בניית יכולות רגולטוריות נאותות לשלטון המרכזי ולשלטון המקומי, ותוך הטמעת עקרונות השקיפות לצדור בהליכי הרישוי הסביבתיים.

על מנת לתמוך בתהליכים אלו תיבחן הקמתו של מנגנון להערכת טכניקות וטכנולוגיות שפותחו בישראל ואינן מוכרות במסמכי הייחוס של האיחוד האירופי. זאת כדי לאפשר הכרה בון טכניקות וטכנולוגיות מיטביות (BAT), שינתן ליישמן במפעלים ובעסקים לשם עמידה בדרישות החוק.

מנוף 2 - מרכזי צמיחה ירוקה וייצור ירוק

כדי לסייע לתעשייה ולמגזר הפרטי לעמוד בדרישות הרגולציה ולהטמיע תהליכים של התייעלות סביבתית וייצור נקי, נדרש גישור על פערי ידע ומידע רבים בתחומים אלו. על כן הקמת מרכזי צמיחה ירוקה וייצור ירוק מהווים מד'ך מרכזי בתכנית הלאומית לצמיחה ירוקה. המרכזים ישמשו



מר נאור ירושלמי,
מנכ"ל חיים
וסביבה: "מדובר
בשולחן עגול. כולם
ישבים באותו
מישור, סביב אותה
השולחן. הציפייה
היא שהחדשנות
והמקוריות תבוא
מכל הצדדים. זה
המקום לדבר על
שינויים מהותיים,
ולא רק על תיקונים
קטנים למצב
הקיים"

צמרתחה וררקרה

מחברים בין כלכלה לבין סביבה

רוקה

יש השפעה רבה על הסביבה. הסביבה מושפעת מההיקף כשיש, מהאופן שבו אנו משתמשים בהם ומהדרך שבה ל מנת להוביל שינוי בהרגלי הצריכה של כלל הצרכנים ס בסביבה, יש לאמץ מגוון של כלי מדיניות אשר ישפיעו ש במצרים ובשירותים: יצירת תשתית ידע לניתוח מחזור החמ הירוק, קידום מוצרים בעלי יעילות אנרגטית גבוהה, בחינה אנרגטית, הקלות במס רכישה על מוצרים בעלי תו הצהרות סביבתיות בנוגע למוצרים.

כש ירוק

טיים על הממשלה לשמש דוגמה ולפעול להטמעת רכש פיכה של תהליך הרכש הציבורי לירוק יותר אפשר להביא ים הסביבתיים של הממשלה ושל השלטון המקומי - עד יים למשלים המיסים. מהלך כזה מחייב התייחסות לעלות ה, שימוש, סילוק) ולא רק בנקודת הקנייה. בחלק ניכר בטווח הארוך, אך מחייב תמריץ כספי בטווח הקצר. סיוע מקומות על מנת לייצר תמריץ להשקעה הראשונית. בד ת לנושא.

יזק לחדשנות

הקלינטק תתרום לביצועים הסביבתיים של חברות בארץ חדשנות סביבתית ישראלית יש להסיר חסמים להקמת דרה של הליך האישור הרגולטורי של מתקנים אלו, ויש ת (BAT) מקומיות ולהסדיר תמריצים כלכליים להטמעתן. הבסיסי בתחום, יוקם מרכז מחקר ייעודי בנושא ניהול ניעת ברירות מוחות לחו"ל, להשבת מוחות לארץ ולהקמה

ירוקה

תנף מס'

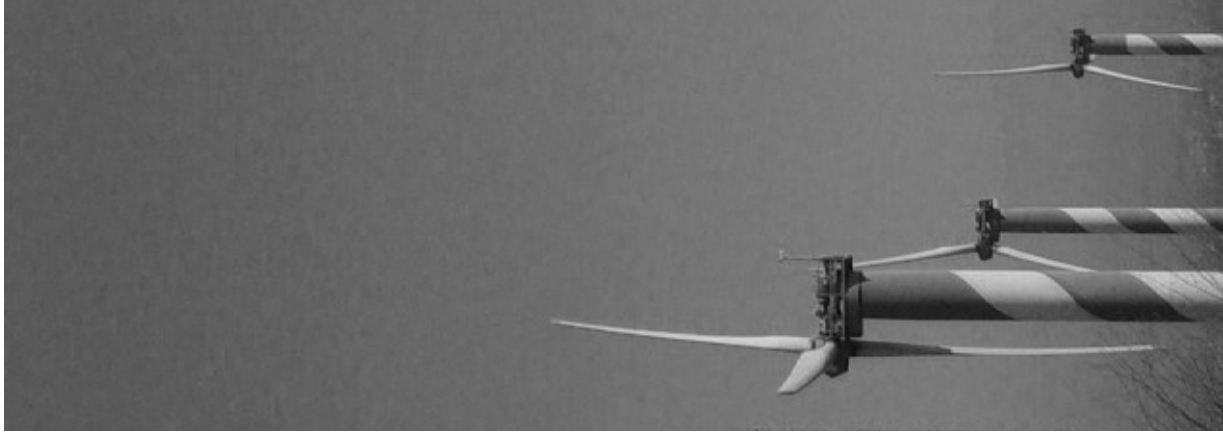
1

רישוי ירוק מאוחד

המודעות שלנו לסביבה הלכה וגברה בשנים האחרונות - וכמוה גם רמת ההסדרה והפיקוח על עסקים שלהם השפעות סביבתיות. אמתו דורשים יותר מהיצרנים, ומצפים לביצועים סביבתיים טובים יותר. מצאנו כי ניתן להפוך את תהליך הרישוי הסביבתי מאיום להזדמנות: הזדמנות לייעל את תהליכי הייצור בעסק, בד בבד עם ייעול הליכי הפיקוח והטמעת חדשנות ירוקה לחובלת שינוי. הליך אחד למתן היתר סביבתי (One Stop Shop) יחליף שורה של היתרים הניתנים בנפרד; תהליך הרישוי יאפשר ויתעדף מניעה במקור והטמעת חדשנות ירוקה; סיוע כלכלי ואחר ייתנו למובילי השינוי; ותוגדר תכנית אחת אחודה לצמיחה ירוקה של כל עסק.

תהליך הרישוי הסביבתי מהווה נקודת מפגש מרכזית בין היצרן לבין המדינה. זוהי הנקודה בה יתקבלו ההחלטות על צורת העבודה, השקעה בשינוי תהליכי הייצור או אימוץ של טכנולוגיות חדשניות להפחתת ההשפעות הסביבתיות. זהו הרגע בו מתחילה, צמיחה ירוקה: אם הממשלה תדע כיצד לשמר את יכולות הפיקוח תוך הפחתת הנטל הבירוקרטי על היצרנים, ומאידך היצרנים יזהו כיצד "לעשות יותר עם פחות" ותנאפשר הגדלת יעילות ופרייה לצד הפחתת הפגיעה בסביבה, תוך יצירת רווח למשק כולו. אם התהליך יסתיים בסגירת המפעל או בהעברת פס הייצור למדינה אחרת, הפסדנו כולנו.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אמדה ב-2008 את הניקף ההוצאות לשמירה על הסביבה בתעשייה ב-2.46 מיליארד ש"ח בשנה. זהו שיעור נמוך מהממוצע באירופה. אלא שההשקעה שנועשה לא תמיד משתלמת: מרבית הכסף (75%) הושקע ב"פתרונות בקצה הצינור", ורק רבע ממנו (25%) הושקע בהתייעלות במקור ובטכנולוגיות ייצור נקיות יותר. הדבר מאפשר למפעל לעמוד באמות המידה המחמירות (73% מההשקעה מופנית להגנה על איכות האוויר וטיפול בשפכים), אך אינו מאפשר התייעלות וצמיחה. יצויין כי החל משנת 2010 הורחבו משמעותית ההשקעות של התעשייה לצורך



גב' דורית זיס,
 מנהלת מחוז צפון,
 המשרד להגנת
 הסביבה: "אנחנו
 צריכים להשלים
 את הרגולציה
 בתמריצים
 למפעלים
 לפעול beyond
 compliance.
 צריך להראות
 למפעלים שכדאי
 יותר לעשות
 שינויים יותר
 רחבים".

1. יישום הדרגתי של סטנדרטים וטכניקות סביבתיות מתקדמות במפעלים ועסקים על בסיס המודלים המקובלים בעולם המפותח כגון דירקטיבת ה-IPPC (2008/1/EC) ודקטיבת ה-IED (2010/75/EU) העוסקת בבקרת פליטות מהתעשייה.
2. במקביל מתן וודאות בלוחות הזמנים ובאמות המידה החלים על מפעלים ועסקים בהליכי הרישוי.
3. פישוט הליכים בירוקראטיים מתוך חתירה לשלב היתרים ורישיונות סביבתיים הנדרשים מבעלי מפעלים ועסקים להליך אחוד ותוך בחינת האפשרות לשילובם להיתר סביבתי מאוחד עם לוחות זמנים אחידים.
4. קביעת אמצעים לתיעודף של מניעה במקור ושל התייעלות סביבתית באופן הגורם לניתוק הקשר בין הגידול בייצור לבין הגידול בהשפעה הסביבתית השלילית.
5. קביעת היררכיה בטיפול בין שלטון מרכזי לשלטון מקומי.
6. קביעת תמריצים למפעלים ועסקים מובילי שינוי שיבחרו ליזום ולהוביל פעולות למניעת היווצרות של מזוהמים ופסולת, מעבר לסטנדרטים המחייבים באמצעות מניעה במקור, התייעלות סביבתית, הטמעת חדשנות או צעדים אחרים.
7. קביעת הליכי רישוי שיאפשרו ויתמרוצו הטמעה של חדשנות סביבתית ישראלית, ובכלל זה עריכת ניסויים, הפעלת מתקני הדגמה וביצוע התקנות מסחריות ראשונות.
8. קביעת מנגנון לבחינת טכניקות וטכנולוגיות שפותחו בישראל, ואינן מוכרות במסמכי הייחוס של האיחוד האירופי, לצורך הכרה בהן כטכניקות וטכנולוגיות מיטביות (BAT) שניתן ליישמן במפעלים ועסקים לשם עמידה בדרישות.
9. הטמעת עקרונ שקיפות לציבור בהליכי הרישוי הסביבתיים.

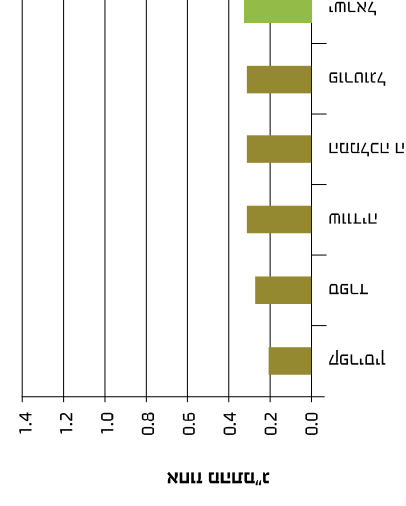
תמיכה בהשקעות ירוקות מהווה מהלך משלים לרמת הביצועים הגבוהה הנדרשת

מבעלי עסקים ומפעלים בישראל. לעתים קרובות, השקעות ירוקות מניבות תוך שנים בודדות תשואה חיובית לעסק ומייצרות משמעותית את תהליכי הייצור בו. יחד עם זאת, ברור לנו הקושי בביצוע ההשקעה הראשונית. לכן, יפעיל מרכז ההשקעות במשרד הכלכלה תכנית ייעודית למתמידת בסטנדרטים גבוהים "מובילי שינוי" ובמסגרתה יתמריצו למעלה מ-100

סביבתי הוא רכיב מרכזי בתכנית ה. דרכו ניתן להפוך את ההשקעה הסביבתית להזדמנות ודאות ליצרן, יצירת תמריצים להתייעלות במקור והבאתה ביותר הנדרשת. בהליך ההיווצרות התכרר שחלקים בביצועים סביבתיים גבוהים, אך חשים שיהיה ניתן להשקיע בהתייעלות במקור ובהטמעת חדשנות סביבתית, זיזום 13,000 עסקים בישראל נדרשים לרישוי והיתרים 10 עסקים) מסוגים ככאלה אשר השפעתם הסביבתית הליך הרישוי הסטטוטורי שלהם: אין כיום סדר עדיפויות לים שונים, דבר המקטין את היכולת להתמקד בעיקר.

הד הרכיזיות וחוסר הודאות בהליך מתן הרישוי, יוצרים מתמריצים שינוי בתהליכי הייצור. המהלך הממשלתי נועד ה" יבוא לתוצאה הנדרשת" גידול בהשקעה הסביבתית ת ירוקה. הגלציה מאפשרת היא הדרך לשלב בין צמיחה ראל מצטרפת בכך למדינות שונות בעולם, המקדמות (Co), כזו המעודדת חדשנות ומקדמת שינוי, ולא רק מתמקדת

ישראל (2008) ובמדינות האיחוד האירופי (2006)



רשימת ההיתרים הסביבתיים הקיימים כיום:

1 רישיון עסק

לפי חוק רישוי עסקים, התשכ"ח - 1968, טעון עסק מהתחומים המפורטים בצו רישוי עסקים (עסקים טעוני רישוי) רישיון עסק מהרשות המקומית, והרישוי של אותם עסקים הטעונים הסדרה סביבתית מגיע לאישור רכזי רישוי עסקים במחוזות המשרד להגנת הסביבה. בסמכות נתן האישור להתנות את האישור בתנאים וכן להוסיף תנאים ברישיון גם לאחר הוצאתו.

2 היתר פליטה לאוויר

חוק אוויר נקי, התשס"ח - 2008, מחייב מפעלים שהפעלתם על איכות האוויר משמעותית בהיתר פליטה לאוויר על פי עקרונות ה-PPC. ההיתרים ניתנים לשבע שנים על ידי אגף איכות אוויר במטה.

3 היתר רעלים

חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג - 1993, מחייב עיסוק ברעלים המנויים בתוספת לחוק כשהם בכמות או בריכוז מעל לקבוע בתקנות בהיתר הרעלים תקופתי הניתן על ידי רכזי חומרים מסוכנים במחוזות המשרד להגנת הסביבה. היתר הרעלים ניתן אחת לתקופה בהתאם לכמות החומרים המסוכנים בהם עוסק בעל ההיתר.

4 אישור לסילוק של פסולת מסוכנת

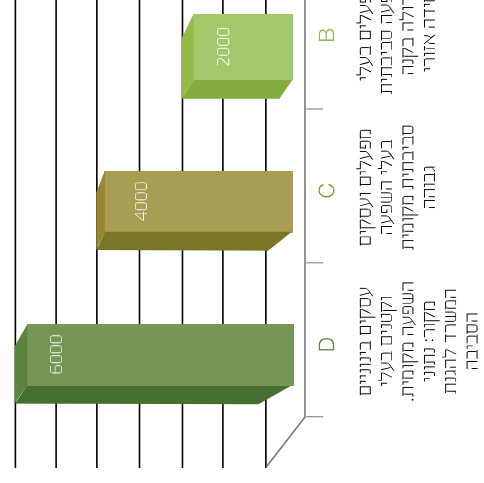
תקנת רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התש"ן - 1990, מחייבת קבלת אישור לכל סילוק פסולת מסוכנת לשם טיפול בה לאתר שאינו אתר הפסולת הרעילה ברמת חובב. אישורים אלו מוצאים באופן תקופתי על ידי האגף לחומרים מסוכנים במשרד להגנת הסביבה.

מר ניר קנטור,
מנהל איגוד
הכימיה,
פרמצבטיקה,
ואיכות הסביבה,
התאחדות
התעשייתנים
בישראל: "זה
מתחיל מהגישה.
אם מפעל מתרוצץ
והוא לא מקבל
תשובות, זה אומר
שאף אחד לא
מבין את מצבו.
צריך להבין את
הצורך לקיים

היא חיונית למתן ודאות רגולטורית. כחלק מהרפורמה מפורטי דרישות אחדים על-פי סוג העסק, באופן אשר יאפשר למשרד להגנת הסביבה להשקיע זמן רב יותר ותר סביבתיות מהותיות.

, ככל הניתן, את כיווני ההסדרה למשך מספר שנים על מסגרת זו, יפרסם המשרד להגנת הסביבה באופן שנתי כיווני הפעילות שלו, לצד מיפוי התמיכות ותכניות הסיוע - בין לצורך פיתוח העסק. מפת הדרכים הרוקה נועדה עניין המעורבים.

יוש להם השפעות סביבתיות לפי רמת ההשפעה





מה שמענו בהיוועצות?

חלקים גדולים מהתעשייה מבינים כיום את חשיבות השמירה על הסביבה, אך היחס הניתן ליצרנים לא תמיד תואם את נכונותם להשקיע בכך.

כמות ההיתרים הקיימים כיום היא רבה והמשאים הסביבתיים אינם מטופלים באופן אינטגרטיבי: איחוד גורמי הרישוי והפיקוח המטופלים בכל תחום יגדיל אפקטיביות ויקטין את "עלויות הרגולציה".

צמיחה ירוקה מחייבת ודאות. יש צורך במפת דרכים ברורה ובהגדרות שיבטחו ליחס וליצרן מה נדרש ממנו לשנים הקרובות. בהירות וודאות יאפשרו שינויי עומק.

ההתמודדות של הרגולציה הסביבתית עם חדשנות מחייבת שינוי. הצורך בהוכחה יישומית אינו מעודד הטמעה של טכנולוגיות סביבתיות. במקום לדחוף, הדבר נעצר.

כדיוק כפי שהמפעלים מחויבים ללוחות זמנים, יש צורך גם ברגולטורים כאלה. אם אנו רוצים רגולציה מתקדמת - נדרשת רמת ביצועים מתקדמת של המערכת.

קיימים יתרונות בבחור חלק מהרישוי והאכיפה לשלטון המקומי, המכיר טוב יותר את המציאות בשטח. הדבר מחייב ליצר לרשויות תמריצים וסנקציות באמצעותן יוכלו להתמודד בצורה נכונה עם המפעלים בתחומן.

ליצוא של פסולת מסוכנת

ויצוא פסולת חמרים מסוכנים), התשנ"ד - 1994, נדרש מסוכנת. תקנות אלו נועדו ליישם אמתת כאלו בדבר תנועה ייתרים מוצאים באופן תקופתי על ידי האגף לחומרים

טל קולחיים לים

שנותים, התשמ"ח - 1988, מחייב בקבלת היתר תקופתי ואינו יכולות להיות מוזרמות למערכת הביוב הציבורית) בה בין משרדית שהוקמה בחוק, המרוכזת על ידי אגף ים

תמלחות למסוף תמלחות

ממקורות יבשתיים, התשמ"ח - 1988, על ידי אגף שפכי סביבה, בתיאום עם אגף ים וחופים.

סולת לים

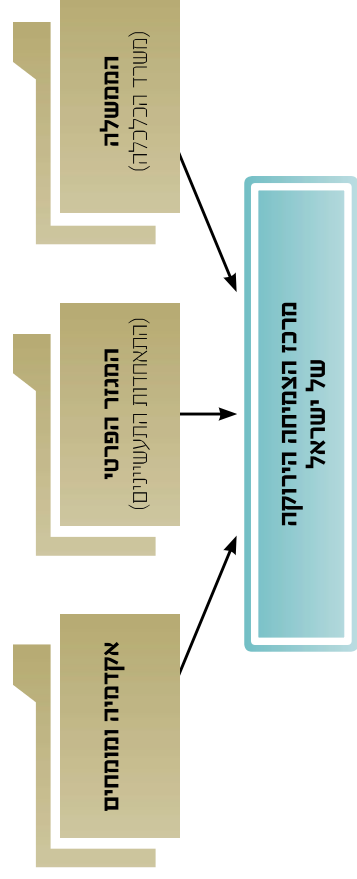
פסולת), התשמ"ג - 1983, נדרש היתר תקופתי להטלה הים לצורך בניית נמל) לים. היתרים אלו ניתנים באופן שהוקמה בחוק, המרוכזת על ידי אגף ים וחופים במשרד

מר רדואקטיבי

קטיביים ומוצריהם), התש"ס - 1980, נדרשים מפעלים לצרכי מדידה מדויקת, להיות תקופתי לעיסוק בחומר

מר לייזר
רוטשטיין, מנכ"ל,
שחר אנרגיה:
"צריך שיהיה
במשלה מאגר
ידע של פתרונות,
וכל מפעל חדש
שיקום יהיה מחויב
מראש לעבוד
תוך התחשבות
בסביבה".

בעולם פועלים למעלה ממאה מרכזים מקצועיים לקידום שינוי ירוק בתהליכי הייצור. מהלכים דומים נעשו בבריטניה (WRAP), בגרמניה (EFA ו-DEMEA) ובמדינות נוספות. הארגון לפיתוח תעשייתי ותכנית הסביבה של האו"ם (UNIDO & UNEP) הקימו במשותף 51 מרכזים לאומיים בתחום. במרבית המקרים, הארגון מוקם כשותפות בין-מגזרית, עם חסות משלתית, אשר העסקים מרגישים בנוח לפנות אליה ולהיעזר בשירותיה.



למרכזים עצמם יהיו ארבעה ערוצי פעילות מרכזיים:

1. ניהול והפצת ידע: המרכזים יפעלו להעלאת המודעות ולהדגשת ההזדמנויות הטמונות בהתנהלות סביבתית ובכלי הסיוע העומדים לתעשייה, תוך הנגשת הידע בשפה ברורה, התאמתו לקהלים השונים והפצתו בצורות שונות. במסגרת זו, המרכזים יפעלו לשיווק, ליווי ויישום טכניקות וטכנולוגיות למניעה, במקור ולהתייעלות השימוש במשאבים, בדגש על אלו שיש להן תועלות כלכליות, בין שיהן ישראליות ובין שהן בינלאומיות. בין היתר יציעו המרכזים תוכניות הדרכה אשר ישמשו את הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים במתן סיוע למפעלים לעמוד בדרישות הרגולטוריים.
2. זיהוי הזדמנויות ליצירת שיתופי פעולה: על בסיס הידע הקיים במרכזים, הם יוכלו לייצר שיתופי פעולה בין חברות לבין עצמן. בין חברות לבין יזמים סביבתיים, וכן בין מחזיקי עניין אחרים.
3. קידום טכנולוגיות סביבתיות ישראליות: במסגרת המרכזים, תפעל וועדה מקצועית בהשתתפות מחזיקי העניין השונים, אשר תבחן טכניקות וטכנולוגיות מיטביות שיאפשרו לממש את קרקעות הצמיחה הירוקה, ותמליץ למשרד להגנת הסביבה על אופן הטיפול בהן.

מגזר ירוק

הו לשיתופי הירוק יש יתרונות כלכליים ייחיים ולא לקחת סיכון. במקום לראות חזו, לצד תהליך הירוקי החדש, יוקמו רמות טבעית: לקדם שיתופי פעולה ובתי ולקדם הטמעה של טכנולוגיות.

על מנת לקרב בין המגזרים. עסקים רבים, בייחוד עסקים זוטומשות. עסקים רבים, בייחוד עסקים יע קיימים אשר יכולים לאפשר להם וצב הכלכלי כיום לחברות רבות אין על אף שבתוך שנים ספורות הדבר עלול לשמש חסם ליישום חדשנות כשל חוסר במודעות, עשויים לבחור חוסרי ותלת-מגזרי לאתר זה. כל

ת לעסקים החיובים ברישוי סביבתיים צמיחה ירוקה במשק הישראלי. לעסקים קטנים ובינוניים, המרכז



WRAP (Waste & Resources Action Programme) - UK

התכנית הבריטית הוקמה בשנת 2000 כחברה פרטית שלא למטרות רווח, ובמיומן המשרד להגנת הסביבה (DEFRA). עיקר ייעודה בהתייעלות משאבים במקטור הפרטי וברשויות מקומיות. התכנית איחדה תחניה מספר תוכניות משלתיות אחרות שפעלו בתחום.

המדינה: בריטניה

תחומי פעילות: התכנית מספקת יעוץ מעשי בנושאי התייעלות סביבתית ומיחזור לעסקים ולרשויות מקומיות ללא תשלום, תחת חיסיון מלא ובאופן בלתי תלוי. היא מתמקדת בעיקר בפרקטיקות המובילות לחסכון לארוגן כחוצאה מוהתייעלות. התכנית מפרסמת מידע בנושאי התייעלות סביבתית הכוללים נגלים מיטביים, מקרי בוחן ודפי מידע ומתנים (עד כה לתכנית מעל ל-400 פרסומים). בין הנושאים בהם התכנית עוסקת: הטמעת מערכות ניהול סביבתיות, הפחתה וטיפול בפסולת, התייעלות אנרגטית, חסכון במים, צמצום אריזה, ייעול לוגיסטי (אחסון ותעבורה), הפחתת שימוש בממסים אורגניים, השקעות בטכנולוגיות סביבתיות. התכנית מתמחה במגוון ענפי תעשייה - החל מכימיה ותרופות, מסחר, בנייה, הנדסת מכונות, אלקטרוניקה, קומפונאות ועד לחזון, דפוס ומלונאות. היא משמשת כגיור להעברת מיומן משולתי לפרויקטים של הקמת מתקני מחזור ותשתית התומכת בהם ומספקת גם הלוואות ומיומן בערבות מדינה.

הארגון מפעיל גם תכנית "לקידום סימביוזה תעשייתית" National Industrial Symbiosis (NISIP), הממומנת על ידי דיטל הטמנה. התכנית מאתרת ומתוכנת בין עסקים מכל הסוגים אשר עשויים ליהנות מקשרי גומלין אשר יקדמו צמיחה ירוקה. התכנית מציעה ייעוץ, לייווי ואף מימון משולתי לפרויקטים מתאימים. לתכנית 21 נציגויות אזוריות ברחבי בריטניה ליצירת קשר קרוב ולייווי מתמשך של החברים בתכנית.

תוצאות: על פי הערכות חכנית זו תרמה למשך הבריטי כ-2.2 מיליארד פאונד בין השנים 2008-2011, מתוכם 376 מיליון פאונד באמצעות הגדלת מכירות של עסקים בריטיים. מהנתונים שפרסמה, עולה שהתכנית "חסכה" הטמנה באדמה של כ-13 מיליון טון אשפה והפחיתה כ-6.6 טון את פליטת ה-CO₂.

אתר אינטרנט: www.wrap.org.uk

טבלה 1: התוצאות שהביא מרכז הצמיחה הירוקה בבריטניה (Waste & Resources Action Program):

Annual impact resulting our activities with partners in the 2008-11 business plan period				
Indicator	Target	Like-for-like impact against target	%	Overall impact
Waste diverted from landfill (tpa)	8 million	11.3 million	141	12.6 million

פרופ' עדי
וולפסון, ראש
המחלקה
להנדסה כימית,
מכללת סמי
שמעון: "הקמת
גוף ידע המשותף
למדינה,
לאקדמיה
ולתעשייה
תאפשר לרכז
ידע בתחום,
להפיץ ידע לכל
מחזיקי העניין,
לשתף בידע
ולקיים דו-שיח
בין מגזרים".

פוחת ב- UNEP, ניתן לסווג בצורה גסה את הפעילויות הצמיחה הירוקה והייעור הירוק ל כמה קטגוריות עיקריות. איתם גם השירותים אשר יוענקו על ידם.

חודעות בקרב קהלי היעד, סיוע בתהליכי אישור טכנולוגיות קצועיות לעובדים, ניהול התמחויות של סטודנטים, סיוע וייעוץ מקצועי. **השירותים האסטרטגיים** בשאיפה יכללו תגליות ולוורמים רלוונטיים, רישות מקצועי (Networking) עם פעולה ויצירת בסיס ידע לצורך קידום מהלכי מדיניות. ל אימות של טכנולוגיות סביבה, סיוע להחדרתם לשוק

כני צמיחה ירוקה

National Cleaner Pro

שיויית של האו"ם (UNIDO) בשיתוף תכנית הסביבה של הרו נקי (NCPC). כיום פועלת התכנית בלמעלה מחמישים יות יחד רשת בינלאומית של מרכזים להתייעלות משאבים ומנע ממקורות של האו"ם והממשלה המארחת. גופים אלו ננים ללא כוונת רווח, עם חסות של אוניברסיטה מקומית מ חלקם הפכו לעצמאים יותר ויותר, ארגונית ותקציבית. דרום אפריקה, מקסיקו, צ'ינה, הודו, סין ועוד.

תכנית מספקים סיוע לעסקים ולממשל בהטמעת שיטות בכמה מסלולים:

ס וארגונים הכולל סקרי היתכנות והערכה להתייעלות הכולל הכשרה בשטח של צוות המפעל או הארגון ליישום

תוכניות הכשרה מובנות.

ר נקי באינטרנט, כלי התקשורת, כנסים, סדנאות ובפרסום מעשיים.

ות ופרסום המלצות מדיניות לגופי הממשל ומחזיקי עניין



מה שמענו בהיוועצות?

הרגלציה הופכת למורכבת ורחבה יותר, והדבר מחייב ידע והבנה. מן אשר ידריך, יסייע וילווה את המפעל בתהליך השינוי יכול להקטין את עלויות השינוי. יש צורך להפוך את התהליך להודמנת, ולא רק לאיום.

נדרשת ממשלה, דוחפת - ולא רק מאפשרת ואוכפת. המציאות מראה שגם כאשר ההשקעה הירוקה משתלמת, עסקים עדיין יחסו לעשות אותה. לכן יש צורך בתמריצים, ביטול סובסידיות בעייתיות, ודחיפה קדימה.

יש מקום לבחינה מחדשת של שיתוף הפעולה בין התעשייה לבין האקדמיה. מערכת החינוך והאקדמיה אינן מחוברות כיום לנושא החדשנות הירוקה והייצור הירוק, וכמעט ואין שיעורים בתחום באוניברסיטאות.

קיימת בשלות לשינוי כיוון משמעותי ביחסי התעשייה והסביבה. תרבות של הקשבה, הבנה, ושני דיוסקט ל"עבודה יחד" (ולא נגד) - יאפשרו לממש זאת.

הרגלציה צריכה להיות כלי מרכזי להובלת שינוי. לצידה, נכון להתמקד גם בסנכרון מערכת, התאמות במסווי ומחן תמיכות כספיות.



IAC (Industrial Asses

תסחר, והיא פועלת כיום במימון משרד האנרגיה האמריקאי: איות ברחבי ארה"ב, ומטרתם לקדם התייעלות אנרגטית ינונים.

סקרים ישומיים בהתייעלות אנרגטית בתעשייה, מעניקה ובינוניים ובד כבד מכשירה סטודנטים להנדסה בנושא צור לזיהוי ההשפעות הסביבתיות שלהם. כמו-כן, התכנית אנרגטית המתבססת על הניסיון המצטבר בתחום. נכון ל התכנית 14,598 תסקירים ו-109,192 המלצות.

יה האמריקני, החל מהקמתה ב-1976, התכנית חסכה לול בשנה במוצע, עם החזר עלויות ממוצע בתוך כ-21 ה לחיסכון של כ-700 מיליון דולר בהתייעלות באנרגיה

www1.eere.energy.gov/manufacturing/tech_de

EFA (Effizienz

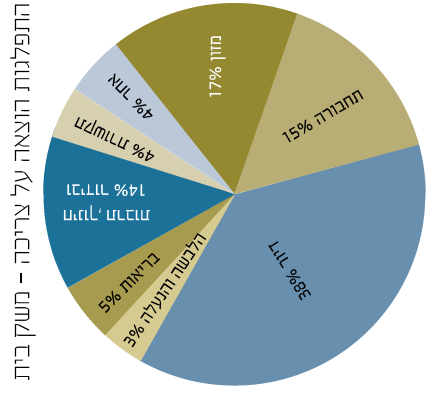
ן וייצור נקי בעסקים קטנים ובינוניים בחבל גורדרין- משרד הסביבה. המרכז מאוגד באופן עצמאי מהממשל הוא מעסיק צוות של כ-15 יועצים בחמש ערים (החבל תרדולוגיות השונות אותן המרכז פיתח נלמדות ומיושמות עצים שהוסמכו לכך על ידי המרכז.

יות ושירות להטמעת ייצור נקי ועקרונות קיימות בעסקים תשלום או בתשלום חלקי לעסקים קטנים ובינוניים ומסייע כז גם מסייע בהשגת מימון להשקעות הנדרשות מתוכניות שמש כמתוך וסוכן ידע בין הרשויות, האקדמיה, יזמים גורמים השונים תוך מתן דגש לקידום חדשנות סביבתית.

גב' איזבלה קרקיס,
אפידמיולוגית,
משרד הבריאות:
"אני חושבת
שיש כאן שינוי
התנהגותי, ולא
רק שינוי תרבותי,
בחברה כולה.
לדעתי התוספת
של הידע
והמודעות בעניין
של מה ירוק -

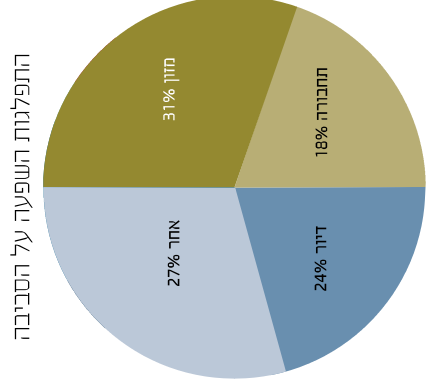
המוצרים עליהם אנו משלמים יותר - הם גם המזהמים יותר. מחקר שנעשה מצא כי 80%-70% מההשפעה הסביבתית נובעת משלושה תחומי צריכה: דיור, תחבורה ומזון. תחום הדיור מתייחס לכלל ההחלטות הצרכניות הנלוות לדיירה, ובכלל זה מוצרי חשמל, ריהוט וצרכי הבית. יתר ההשפעה נובעת מתחומים דוגמת פנאי, ביגוד, חינוך, בריאות ועוד. אלו, על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, גם התחומים המשמעותיים ביותר מבחינת היקף ההוצאה שלהם, המהווים יחד כ-70% מסך ההוצאה של משקי בית על צריכה. מאחר והשינוי נדרש בעולם כולו, הרי שפוטנציאל הצמיחה למשק הישראלי גדול ומשמעותי:

גרף 4: היקף הצריכה של משקי הבית



מקור: למ"ס 2011

גרף 3: תשפעת תחומי הצריכה על הסביבה



מקור: EIPRO 2006

הצרכן הישראלי מעוניין לקנות ירוק - אך הוא רגיש מאוד למחיר. סקר שנערך במשרד הכלכלה בשנת 2010 מצא ש 70% מהצרכנים טוענים שהשפעת המוצר על הסביבה מהווה עבורם שיקול בבחירת מוצר. כ-50% אמרו שהם גם מוכנים לשלם עד 5% יותר עבור מוצר שהוא בעל תו תקן ירוק (במידה מסוימת או רבה). יחד עם זאת, מחיר המוצר מהווה שיקול מרכזי עבור 90% מהצרכנים. פערי המחירים בין מוצרים ירוקים למוצרים לא ירוקים מונעים למעשה את קידומה של צרכנות ירוקה בישראל.

המשק הישראלי רואה את מחיר הקנייה - ולא את המחיר המלא בפועל לאורך כל חייו של המוצר. לכל מוצר יש מגוון של השפעות סביבתיות, הנגרמות מהשימוש בו, כמו גם מתהליך הייצור, ההובלה, ואופן הטיפול בו בתום השימוש. מחיר המוצר בנקודת הקנייה אינו בהכרח

החיים כולו. את השינוי יש להטמיע
קיימים וציבוריים - הוא תנאי הכרחי
ישראל (49%) יהיו מוכנים לשלם
מחירים נייך, רבע (22%) ממחירים
ת מזון. הדרך קדימה מחייבת לקדם
פיסת מחיר המוצר: במקום להסתכל

ם בנקודת ההחלטה על "מה לצרוך"
להעדפת רכב עם צריכת דלק יעילה,
ופיעים על טביעת הרגל האקולוגית
פליים מהיכולת של הסביבה לשאת
תהיה צמיחה כלל. לשינוי הצריכה
היגיע, בכחם של הצרכנים להשפיע

עו"ד גב' תמר
פינקוס, הממונה
על הרשות להגנת
הצרכן והסחר
ההוגן: "מודעות
ומוטיבציה לא
יעזרו אם לא תהיה
כאן הגדרה אחת
של "מה זה ירוק".
לכן ההגדרה
היא לא בסוף.
היא בהתחלה.
אי אפשר לעודד
צרכנות ירוקה, אם
יהיו הרבה גופים
שכל אחד יקרא
לעצמו ירוק".

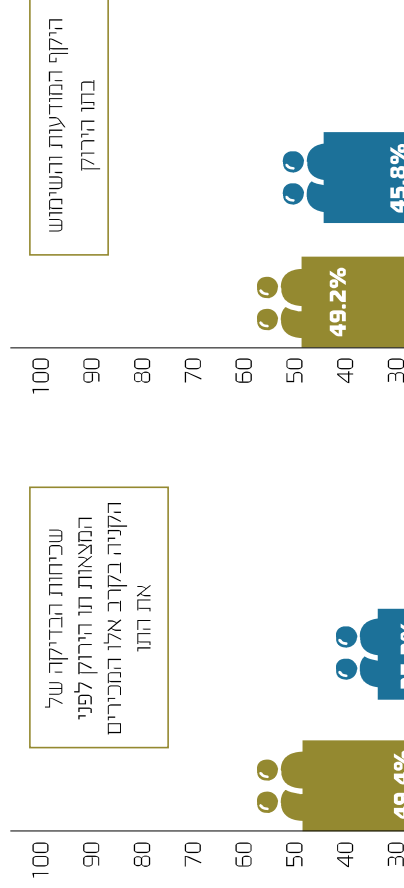
הנחיות ברורות לפרסום ההצהרות סביבתיות יבטיחו שהמוצר ירוק - ולא מתיירק. ההצהרות העצמיות נעשות על ידי היצרנים עצמם. אף כי חובת היצרנים עושים זאת מתוך שיקול דעת, דבר העשוי לפתוח פתח לתופעת ההתיירקות (Greenwash). הנוצרת כאשר הצהרות סביבתיות מנוצלות לצרכים שיווקיים. ללא ביסוס ראוי ובאופן המטעה את הצרכנים. תופעה זו עלולה, בין היתר, להביא לחוסר אמון של הצרכנים במוצרים ירוקים ולפגוע במאמצים לקידום הרגלי צריכה ידידותיים לסביבה.

פרסום הנחיות לשימוש בהצהרות סביבתיות יאפשר לאכוף פרסומים לא נכונים. בבריטניה, בארצות הברית ובאוסטרליה קיימים מסמכים משולתיים המתווים קווים מנחים ביחס לשימוש הצהרות סביבתיות, כאשר הפיקוח נעשה כחלק מתקנות ההגנה על הצרכן והחובה בפרסום אמת. התקנות שפורסמו בארצות הברית בשנת 1999, כוללות פירוט מילולי של הפרקטיקה הנכונה ביחס לכל טענה. בשנת 2010 פורסמה אף הצעה (שטרם אושרה) לעדכון התקנות, תוך איסור מוחלט על טענות גורפות (דוגמת eco-friendly).

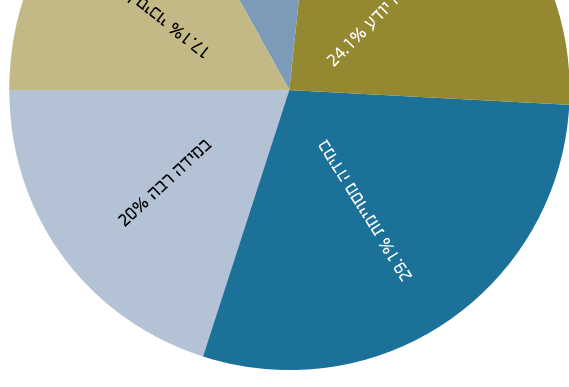
הממשלה תפרסם מדרך להצהרות סביבתיות - אשר יגדירו קווים מנחים לשימוש בהן. כחלק מהמולך, המשרד להגנת הסביבה בתאום עם הרשות להגנת הצרכן יפרסמו הנחיות לשימוש בהצהרות סביבתיות, בהסתמך על העקרונות שנקבעו בתקן בינלאומי וכן במפרטי החו הירוק, ובדומה לנהוג במדינות

מערביות מובילות. הנחיות יפרסמו באתרי האינטרנט הרלוונטיים - והרשות להגנת הצרכן תתבסס עליהן בבואה לבחון תלונות על הטעיית הצרכן. בכך, יימנע השימוש בהצהרות שאין מאחוריהן ממש.

גרף 6: היקף המודעות והשימוש בתו הירוק



לשלם יותר בעבור מוצרים ידידותיים לסביבה



שקי הבית, 2010.

ם להעדיף בתים "ירוקים" - ויתמרו קבלנים לבנות של עד 30% בצריכת החשמל ועד 10% בצריכת המים. חזועה לבנייה ירוקה את החיסכון בהיקפים גדולים עוד קמה של כ-3% יותר בעלות הבנייה נמצאה משתלמת. ייתכן לכן הנחה במס רכישה כל עוד הבנייה תעמוד בתקן

הכביח שהצרכן יודע מה הוא קונה. גם עבור הצרכנים מוצרים ירוקים, כיוון שכיום השימוש במושגים "ירוקים" מוצרים הללו הם "ירוקים" על פי הצהרותיו של היצרן או גופים פרטיים. ההצהרות העצמיות נעשות ללא כל תקן Energy Star אחד של המוצר (לדוגמה, התקן Energy Star

יו, מוזלח החו הירוק. המורכבת מתמונה לבגנת הסביבה

תנאי מס'



קידום רכש ירוק

לצריכה הציבורית השפעה שאינה פחותה מזו של הצריכה הפרטית. באמצעות הפיכת תהליך הרכש הציבורי לירוק יותר, ניתן להביא לשיפור משמעותי בביצועים הכלכליים הסביבתיים של הממשלה ושל השלטון המקומי - עד כדי חיסכון ישיר של כמיליארד שקלים למשל המיסים. מהלך שכזה מחייב התייחסות לעלות המוצר על פני כל מחזור חייו (רכישה, שימוש, סילוק), ולא רק בנקודת הקנייה. במהלך משמעותי מהמקרים, רכש ירוק משתלם כלכלית בטווח הארוך, אך מחייב תמריץ כספי בטווח הקצר. סיוע שכזה ייתן למשרדי הממשלה ולרשויות מקומיות - על מנת לייצר תמריץ להשקעה הראשונית. לצידו - תפעל הממשלה לחיזוק המודעות לנושא.

כאחד מן הצרכנים הגדולים ביותר במשק, עם הוצאות בשווי 83 מיליארד שקלים בשנה על רכישת מוצרים ושירותים, המגזר הציבורי משפיע באופן דרמטי על המשק הישראלי. להתנהלותו הצרכנית של המגזר הציבורי, השפעה רבה על תהליכי הייצור והעדפות הצרכנים האחרים. הוא מאפשר לפתח שווקים חדשים, להגדיל את היצע המוצרים הידועותיים לסביבה במשק, להקטין ההשפעות הסביבתיות השליליות של המגזר הציבורי, לקדם חדשנות ובעיקר להציג דוגמה ליציור הרכש.

גרף 7: אילוסטרציה להבדלי עלויות טיפוסיים לאורך חיי המוצר בין מוצר רגיל ומוצר ירוק

- » Compostable
- » Degradable
- » Designed for disassembly
- » Extended life product
- » Recovered energy
- » Recyclable
- » Recycled content
- » Reduced energy consumption
- » Reduced resource use
- » Reduced water consumption
- » Reusable and refillable
- » Waste reduction

אחת?

ייתב בהירות ומידע אמין ביחס לכיוון השינוי המדרש ("מהו דורה ופרסום המוכחים כמשפיעים על התנהגות הצרכנים. כך למשל, מעבר לקבלת הוצאות רכב מהידינה במקום עט המוצרים הירוקים בחניות גם הוא מייצר בעיה.

תעגל השני" של שרשרת האספקה, אשר השפעתם על ת של בנקים ורשתות שיווק למשל, יכולים לייצר שינוי

האיחוד האירופי: "רכש ציבורי ירוק הוא תהליך בו רשויות ציבוריות מבקשות לרכוש טובין ושירותים בעלי השפעה סביבתית פחותה, לכל אורך מחזור חייהם, כהשוואה למוצרים ושירותים בעלי אותה פונקציונליות שהיו נרכשים באופן רגיל" (COM, 2008).

זהו לא הסף לחיסכון הכלכלי האפשרי. רכישת מכונה משולבת (מדפסת, פקס, מכונת צילום) בעלת ביצועים סביבתיים משופרים יכולה לחסוך 761 שקלים בשנה בחשבון החשמל, להפחית את עלות צריכת הדפוס בכ-40% ואת עלות השימוש בדיו בכ-70%. חשוב לציין כי התנאים הללו מבטאים חסכון ישיר בלבד, ואינם כוללים תועלות נוספות כגון הפחתת פליטות, חסכון בעלויות חיצונית וצמצום עומסים סביבתיים, כך שהתועלת האמתית גדולה אף יותר (BDO, 2012).

תחשיבים דומים שנעשו במדינות אחרות מצאו חיסכון בקטגוריות רכש נוספות. לדוגמה - באנגליה נמצא כי קריטריונים סביבתיים במכרזי ריהוט יכולים להביא לחסכון ישיר של עד 60 מיליון ליש"ט בשנה. כלומר - גם במוצרים בהם אין צריכת משאבים מתמשכת (חשמל, דלק, מים וכדומה) ניתן ליצור חסכון על פני תקופת השימוש על ידי קביעת קריטריונים סביבתיים כבר במועד הרכישה, תכנון המוצר והחומרים מהם הוא עשוי, זמינותם של חלקי חילוף, הבטחת תקופת שימוש מינימלית ועוד.

מר גיל לבנה,
ראש המועצה
המקומית שוהם:
"אנחנו יכולים
לכוון את הצרכנות
שלנו לכיוון
צריכה ירוקה
כשלטון מקומי.
אבל צריך שיהיה
ברמה הלאומית
חנף וויזיה"

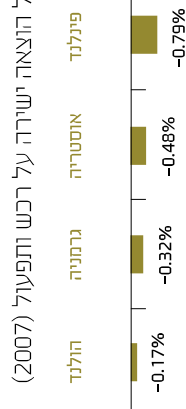
מנגנון הרכש הנוכחי אינו מתייחס באופן מובנה לחיסכון הנוצר משימוש וסילוק המוצר הירוק. המנגנון כיום אף מפריד בין הגורם שממלה את תהליך הרכש של המוצר לבין הגורם התפעולי שאצלו נוצר החיסכון לאורך השימוש. הדבר יוצר חוסר כאלו המוצר הירוק הוא יקר יותר, אף כי הוא משתלם לאורך זמן. פער זה אמנם לא מתקיים בכל המוצרים הירוקים, אולם הוא מאפיין רבים מהם, שכן מוצרים ירוקים, בהגדרתם, הם יעילים בשימוש במשאבים, מתוכננים לחיי מדף ארוכים יותר ומעוצבים לשימוש חוזר או מחזור.

נהלי המכרזים יכללו הגדרה של מכרז ירוק - ויאפשרו הסתכלות ארוכת טווח על מחיר. על מנת להבטיח תועלת מירבית לממשלה, ובהמשך להליך ההתייעצות, קבעה הממשלה את הצורך בכללים ייעודיים ל"מכרז ירוק". במסגרת זו, יפעל החשב הכללי לשינוי בהגדרת מחיר המוצר במכרזים השונים שמפרסמת הממשלה, כך שיכלול גם את עלויות השימוש, האחזקה והסילוק. הדבר כבר נעשה במכרז המרכזי לרכישת רכבים לממשלה, והנמשא יובא לידיעתם של מנכ"לי משרדים, תאגידים, חברות ורשויות מקומיות. ידגש כי אין מדובר בהכפפת המכרזים של משרדי הממשלה, לאמות המידה של הרכש הירוק.

נימוקים כלכליים, נימוקים סביבתיים או משניהם יחדיו. ייתכן שיתר בנקודת הרכישה - ולכן אינו מקבל עדיפות ייבורי. ואולם, הסתכלות של עלות המוצר לאורך השנים כפי שניתן לראות בגרף. כך למשל במכרזי רכב, עלות לתחזוקה, לצד עלות הסילוק של הרכב - יכולים לשנות מכרזים שפרסמה הממשלה בתחום.

בורי ירוק בשבע מהמדינות החברות באיחוד, נמצא כי הרכש הביאה לחסכון של עד 5.7% בהוצאות הרכש (PwC Sustainability, 2009).

ת ישרות לרכש ולתפעול של הממשלה באירופה



ל הוצאה ישירה על רכש ותפעול (2007)

ההמשלה הירוק באמצעות מכרזי מינהל הרכש, שיקחו
 לזמן ממושך מס' 5090 מספטמבר 2012, נקבעו יעדים
 של 5% מהמכרזים של החשב"ל יעמדו בכלל
 עד לשנת 2020. בנוסף, ייקבעו יעדים לכמה עשרות
 שאלת ישראל מדי שנה דרך מינהל הרכש המשלה, כך
 שנת 2013 (ולא פחות מ-3 מכרזים) יתנהלו על-פי כללי
 בשנת 2020.

לרכוש הכספי התכנית לסייע במימון רכש ירוק - הרווח הכספי ממנה

כיון שנתי יחידה	שייכות	עלות היחידה	חיסכון שנתי בשימוש	חיסכון לאחר 25 שנה
11	500	150,000	58,300	277,467
3	2000	400,000	65,296	75,662
1	2000	200,000	32,648	37,831
1	200	300,000	183,348	614,362
60	500	900,000	300,000	177,262
35	6000	12,000,000	2,100,000	1,449,739
480,000	4	960,000	1,920,000	1,806,932
89	250	75,000	22,157	12,816
סך"כ:		14,985,000	4,681,749	4,452,071

תמריץ כספי ייתן לוגים ציבוריים על מנת לסייע במימון הפער בעלויות במועד הקנייה.
 מאחר והגורם הרוכש את המוצרים אינו תמיד זה ש'מרויח' מהחיסכון בעלויות השוטפות
 ובעלויות הסילוק של המוצר, יציע המשרד להגנת הסביבה סיוע כספי שנועד לעודד את
 החיסכון. הסייע ייתן במקרים בהם המכרז הירוק מביא לייקור הרכישה - אך צפוי להביא
 לחיסכון עתידי. מחישובי המשרד להגנת הסביבה עולה שהשקעה של 15 מיליון ש"ח צפויה
 להביא לחשואה של 16% ולהחזיר כ-40 מיליון ש"ח לאורך 25 שנים. לשם המחשה, מהכסף
 אשר עתיד להיחסך - ניתן יהיה לרכוש 6,000 פנסי רחוב חסכוניים, 500 בקרי הדפסה, 500
 חיישני מיוזג ו-200 משתנות.

על מנת לקדם מודעות לנושא, ייקבעו ממוני רכש ירוק, יוקם פורטל אינטרנטי ויבוצעו
 הכשרות. בכל גוף רכש ימונה אחראי על ריכוז ויצירת הידע בתחום. אשר יקדם הכשרות
 וילווה מכרזים. במקביל, יקום החשב הכללי אתר אינטרנטי שירכז את כל הידע הנדרש, כולל
 היקפי החיסכון ודוגמאות לוגים שהובילו מולכים מוצלחים. כצעד משלים, ישלב מנהל הרכש
 תכנים רלוונטיים בקורסי הרכש אותם הוא מקיים והמשרד להגנת הסביבה יקדם הכשרות של
 מקבלי החלטות ומנהלים בארגונים ציבוריים.



מה שמענו בהוועדות?

אם הגופים הרוכשים יבינו שבטווח הארוך יש ערך כלכלי לרכש ירוק, יחול השינוי. המחיר
 הראשוני הוא מקובע כיום, ואין חובד מני בין רכש לבין התחזוקה, התיקון וההשבה. השתכלות
 על עלות המוצר לאורך כמה שנים יכולה לשנות את המצב.
 יש צורך לייצר ולהטמיע את הידע הסביבתי במערכת. הכשרות לספקים ולאנשי הרכש, לצד
 עבודה רחבת שתיצי יתרונות - יקדמו שינוי. קיים קושי בשילוב קריטריונים סביבתיים במכרזים
 אם רבים לא מבינים את משמעותם.

לעתים המערכות הציבוריות נמנעות משילוב אמות מידה ירוקות בשל העלויות המיידיות
 הנוספות. ייתכן יש מקום במתן סיוע חד פעמי, אשר יחזור מכספי החיסכון בשנים שלאחר מכן.
 קביעת סדרי עדיפויות לחהליך ירוק הרכש הציבורי תאפשר לדעת כמה להתמקד. עיסוק
 ברכש המשתמש לכלל המשלה, נכונותם מתחילים הוא מיינו ויחידה מאגוד רכשו רלוונטי לחישוב

מר ירון יואל,
 יו"ר, ארגון מנהלי
 רכש ולוגיסטיקה:
 "בעולם התפיסה
 האתית של הרכש
 כוללת תפיסה
 ירוקה. רכש אתי
 זה לא רק לא לתת
 שוחד, אלא גם
 קנייה שמתחשבת
 בסביבה. בישראל
 אין חובה כזאת
 לעשות הדרכה
 לאנשי רכש - זה
 נדרש".

מקצב הצמיחה של החברות הפועלות שניתן וצריך לממש: ישראל יכולה ממקומי, תעשיית הייטק והמחקר רשמיים ופורצי דרך לטיפול בפסולת לא שלמעט בתחום האנרגיה והמים, להטמיע חדשנות ירוקה בתעשייה למכור לחו"ל. מסלול ירוק להטמעת בקר.

עצירת הנובעות מהמשבר הסביבתי וצליח להביא לשימור משאבי כדור גיה, המים, הפסולת והזיהום. חלקה 0.3% (מכון נאמן וגלובס מחקרים דולר).

ת הסביבתית בשוק העולמי לפני קלינטק העולמי (CleanTech Group) ונתו בתחום הקלינטק - ועקפה את יניהם היקף ההשקעה הממשלתית פסונית מטריריית. כד"ח עמנו.

חדשנות ירוקה יכולה להיות מקור צמיחה משמעותי למשק הישראלי. על-פי הערכה שביצעה חברת פארוט עם מוסד שמואל נאמן, עידוד משמלתי של המסוקר באמצעות תקציבים ורגולציה יכול להביא להביא ל-61,000 משרות חדשות בשנת 2017 ולהגדיל את חלקן של קליין טק בתוצר מ-1.8% כיום ל-3% בתוך חמש שנים. התשואה הגבוהה להשקעה אינה כוללת בתוכה את ההתייעלות של התעשייה המקומית כתוצאה משינוי טכנולוגיות הייצור והגדלת הפריור - אשר נדונה בפרקים הקודמים.

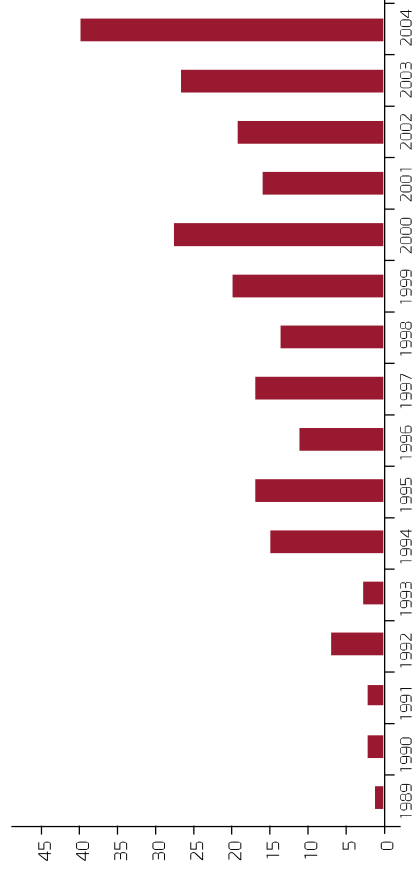
על פי הערכות כלל השוק העולמי למוצרים ושירותים ירוקים נאמר כ-5 טריליון דולר. מחקר שערכה ממשלת בריטניה (BIS 2009) הפריד בין שלושה תחומים מרכזיים ואמד את גודלם: תחום הפחתת הפחמן הגיע ל-2.3 טריליון דולר (48% מהמכירות בשנים 2009/10), תחום האנרגיות המתחדשות ריכז כ-1.3 טריליון דולר (21%) והתחום הסביבתי היערך כ-1.1 טרי-ליין דולר (21%). בתוך התחומים, הסקטורים בעלי היקפי המכירות הגבוהים ביותר הם כאלה התלויים בחידושים טכנולוגיים, בראשם דלקים חלופיים (800 מיליון דולר), טכנולוגיות לכי-ניה (629 מיליון דולר) וטכנולוגיות לייצור אנרגיה חלופית.

השוק הירוק ותחומי הפעילות במסגרתו

תחום סביבתי	תחום אנרגיה מתחדשת	תחום הפחתת פחמן
זיהום אויר	ביומסה	מקורות אנרגיה נוספים
קרקעות מזוהמות	גאותות מי	רכבי דלקים חלופיים
נידול אנרגיה	הידרו	דלקים חלופיים
יינוץ סביבתי	פוטו-וולטאי	טכנולוגיות בנייה
מזידה ובקרה סביבתית	גלים וגאות	תפיסה ואחסון פחמן
מניעת זיהום ים	רוח	מימון פחמני
מניעת רעש ורעידות	יינוץ לאנרגיות מתחדשות	כוח גרעיני*
השבה ומחזור		
נידול פסולת		
אספקה וניהור חים		
היקף: 1.1 טריליון דולר	היקף: 1.3 טריליון דולר	היקף: 2.3 טריליון דולר

מר אלעד שביב,
 מנכ"ל, נקיטק:
 "לא כל מתקן
 חלוץ דורש
 הרבה כסף. אבל
 היום אין מנגנון
 שמממן זאת.
 מסלול מואץ
 לפרויקטים
 קטנים יחסית,
 עם מימון
 וערבות, יכול
 לשחרר את
 החסם. כרגע מי
 שמוכן לאמץ
 זאת - העלות
 נופלת עליו".

ג'רף 10: מספר הפרויקטים הסביבתיים שהוקמו בישראל בין השנים 1989-2004



מקור: מכון ירושלים לחקר ישראל 2009

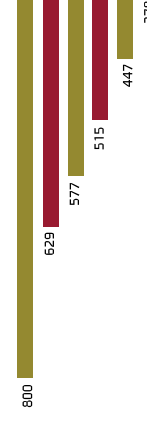
טכנולוגיות סביבתיות שפותחו בישראל יזכו למסלול ירוק בשלבי היישום הראשוני. מוצרים או שירותים המיועדים לשיפור ביצועים סביבתיים, מבוססים על פיתוח טכנולוגי שניתן ליישמו בעולם ופותחו בישראל - יזכו ליחס מועדף. הדבר יבוא לידי ביטוי הן בהליכי ההקמה של מתקני הלוץ (Beta Sites) בתעשייה הישראלית והן בקבלת תמריץ כספי לצורך עידוד ההטמעה במפעלים המקומיים. בדרו לנו שלא ניסוי ראשוני בארץ, ליוזמים יהיה קשה לשווק את הרעיון בעולם.

יוסדר בהליך מקוצר אישור של יישום ניסיוני בקנה מידה תעשייתי (מתקני הלוץ). כחלק מ"חוקן רישוי ירוק", מפעלים ועסקים יוכלו לבקש ליישם לראשונה בהיקף תעשייתי טכניקה או טכנולוגיה למניעה והפחתה של היווצרות מזהמים ופסולות, או לטיפול בהם באופן חדשני שטרם נוסה בהיקף תעשייתי. הליכי הרישוי יאפשרו ויתמרוצו התקנה של מתקני הלוץ שכאלה, תוך הבנה שקיימים סיכונים במהלכים ראשוניים שכאלה. המשרד להגנת הסביבה יפעל לאזן בין הסיכון - לבין הסיכוי והטמון בפיתוחים היכולים לשנות את תהליכי הייצור והצריכה בעולם.

יפותח מנגנון לאישור טכניקות מיטביות מקומיות (BAT). אין כיום בישראל מנגנון אשר מאפשר ליוזמים המקומיים לקבל הכרה באיכות הפתרון שפיתחו - לצורך הטמעתו במפעלים ובעסקים לשם עמידה בדרישות היתר הסביבתי. במסגרת מרכז הצמיחה הירוקה, תפעל וועדה מקצועית בהשתתפות מחזיקי העניין השונים, אשר תבחן טכניקות וטכנולוגיות מיטביות שכאלה, ותמליץ למשרד להגנת הסביבה על אופן הטיפול בהם. אימוץ טכנולוגיות שכאלה - ייצור לחן ביקוש מיידי בקרב המפעלים הנדרשים להיתר.

מטרה לחינוך רב-תחומי - במסגרת חינוך מקצועי לבמפתח המטות חלקם של טכנולוגיות

לפי תת סקטור ב 2009-2010



בות בעולם מגדילים את השוק באופן מתמשך. במהלך 300- חוקים ותקנות חדשים בתחומי הסביבה - כולם תחום המבוסס על דעת קהל אוהדת, רגולציה ותמריצים במנות עסקית הגדלה משנה לשנה.

אל בהובלת חדשנות - עדיין לא שכפלו עצמן לתחום ישראל ממקמת במקום התשיעי בעולם מבחינת מספר ההנדסה בין השנים 1998-2008 (קירש 2010), היכולות דורשות הוכחה. אלא שמספר הפרויקטים הרוקים הוא

ת שעסקן בחדשנות סביבתית. מנתוני חברת פארטו, היו שעסקן בשפכים, זיהום אוויר, פסולת מוצקה, קרקעות ו חברות שפעלו בתחום האנרגיה. מנתונים שונאספו ע"י

פרופ' מנואל
 טרכטנברג, ראש
 הוועדה לתכנון
 ותקצוב, המועצה
 להשכלה גבוהה:
 "כעת רוב
 תעשיית הקיי
 טק היא עם
 הפנים החוצה, כי
 השוק המקומי
 קטן, אך אם היה
 ביקוש נרחב
 בישראל ליישם
 את התעשייה
 הירוקה - זה
 היה מתמרץ
 תעשייה גדולה

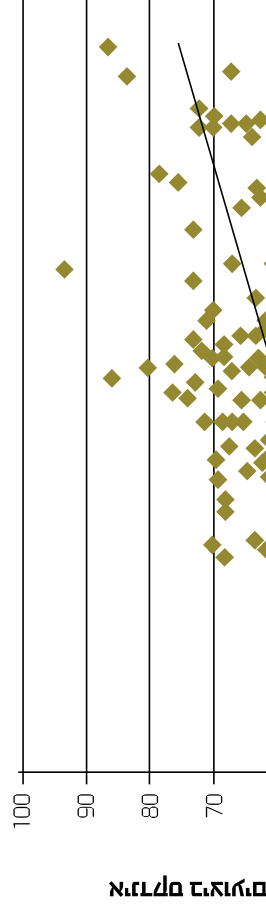
6

תעסוקה ירוקה

התכנית הלאומית לצמיחה ירוקה יחד עם השינויים הרבים בחקיקה הסביבתית בשנים האחרונות, התקדמות רפורמות רבות בתחום הפסולת, איכות האוויר והאנרגיות המתחדשות והתפתחות שווקים עולמיים לטכנולוגיות סביבה, מובילים להשפעות רחוב רבות על שוק התעסוקה הישראלי. על כן נדרשת הערכות לשינויים הצפויים בשוק התעסוקה, במסגרת תוכניות הכשרה ייעודיות ומסלולי הלימוד האקדמיים, על מנת לתת מענה לצרכי המעסיקים העתידיים.

מחקרים תיאורטיים ומפיריים שבחנו את הקשר בין מדיניות סביבתית לתחרותיות ותעסוקה מצגינים תמונה מורכבת (Schwager, 2008). מצד אחד, רגולציה סביבתית עלולה להגדיל את העלויות לפירמות וכך לפגוע בתחרותיות ובתעסוקה. בעיקר כאשר רגולציה אינה מיושמת במדיניות אחרות. מצד שני, רגולציה עשויה לעודד התפתחות שווקים חדשים עתירי תעסוקה במשק, דוגמת שוק לפסולת ממוחזרת או התקנת פאנלים סולאריים. בנוסף, במקרים רבים רגולציה סביבתית מובילה להתייעלות, ביזור

תרשים 1: הקשר בין ציון מדינות במדד התחרותיות וציון במדד הביצועים הסביבתיים



נוסו. הקמת אתרי בטא מהווה לכן ציר קריטי להצלחה. גלאומית מחייבת עזרה ממשלתית בתקציבים ובעיקר משתית או יתרון ראשוני. יש לכן להתמקד במקומות בהם פוי בהם ביקוש מקומי שיקדם השקעות פרטיות.

כת טווח, אך נראה שקיים קושי מימוני ב-Late Stage. בורית, רגולציה המייצרת שוק או סיפורי הצלחה שילדימו ישראליית בטוח הארוך - כאשר היא מגדירה סטנדרטים לישראל.

יקות ומובילות, לצד אווירה ציבורית תומכת ומפגנת, תינים, שעלותם נמוכה יחסית. אימוץ מיזמים ירוקים על ימות בחדשנות ירוקה והגדרתה כאתגר לאומי יכולים סכרון של גופים וכלים מסייעים קיימים סביב סדר יום

פועלה בין התעשייה לבין האקדמיה. המודלים הקיימים קיימים בתחום החקלאות למשל, שם המו"פ הוא ציבורי. קומי משמעותי. נדרשת החלטה האם פנינו לפיתוח חברות זה, או לפיזור ההשקעה בחברות קטנות בדומה לעולם

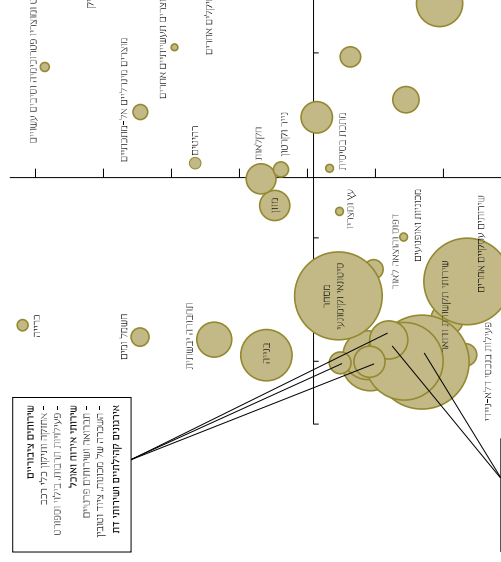
היה לנעשה בשווקים המפותחים ובקבוצת כך מגבירה את חזות העסקה.

ימים מתאם חיובי חזק בין המשטר הרגולטורי הסביבתי מאת מעט מחת למתאם זה וביצועיה הסביבתיים נמוכים לה לעיד על סיכונים סביבתיים סמויים שטרם התמשו. כבר לכלכלה ירוקה יותר יהולו השפעת שונות בענפים ה.

במספר גידול להביא לגידול במשך הישראלי

גידול בתעסוקה צפוי בתחומי ההתייעלות האגרנטית, יחידת מתחדשות, פרויקטים של ניקוי סביבתי ותחבורה בת נעשו בישראל מצביעים על גידול פוטנציאלי בתעסוקה (20), פיתוח תחבורה ציבורית על חשבון רכבים פרטיים ות. ההתפתחות בתעסוקה צפויה גם בטכנולוגיות קלינטק

ללקים מאובנים, החשיפה לתחרותיות ומספר העובדים



יחד עם השיפור הצפוי בענפים רבים, ענפי המשק שלא יתאימו את עצמם לשינויים הצפויים במשק עלולים להיפגע מהמעבר לכלכלה ירוקה. חיפוי שנוערך על ידי מרכז מאקרו של כל ענפי המשק בישראל על פי מידת תלותם בדלקים מאובנים ומידת חשיפתם לתחרות בינלאומית גילה שכ-123 אלף משרות שכיר מצויות בענפים המאוימים במיוחד מהמעבר לכלכלה בת-קיימא. בין הענפים הללו ניתן למנות את ענפי הכימיקלים, מוצרי פלסטיק וגומי, דיוקן נפט, רכבים אלקטרוניים, מוצרים מינרליים ועוד (לוי, 2011).

בהתאם למיפוי זה ניתן לחלק את המגזרים השונים במשק לארבע קבוצות מרכזיות. כל מקבץ של ענפים יהווה סוג שונה של זעזועים ודורש התייחסות נפרדת: החל מענפים "בסיכון" החשופים גם לתחרות בינלאומית וגם תלויים בתשומות אנרגיה גבוהות - בעיקר מפעלי ייצור תעשייתיים מסורתיים אשר יחוו זעזועים דרמטיים; ענפי תשתיות התלויים בדלקים מאובנים אך הינם מקומיים במהותם ולכן פחות חשופים לתחרות, כגון בנייה, חשמל או תחבורה - אשר יחוו שינויים מבניים וטכנולוגיים ברמה המקומית עם המעבר לכלכלה דלת פחמן; ענפי תעשייה קלה והיי טק עומדים בפני תחרות עלמית אך השפעתם הסביבטית קטנה ולכן הם יושפעו בעיקר מזעזועים בשווקי הייצוא שלהם ובאופן עקיף משינויים בענפים מהקטגוריות הקודמות בהם הם תלויים; וענפי שירותים מקומיים שמושפעים מעט מתחרות בין-לאומית והם גם בעלי השפעה סביבטית קטנה יחסית, שיחוו רק שינויים מינוריים יחסית.

לעיתים קרובות חברות בתחומים המתפתחים בעקבות המעבר לכלכלה ירוקה מדוחות על קושי בניום כוח אדם בעל כישורים מתאימים. מנגד, עובדים רבים בענפים אשר חווים זעזועים ואף התכווצות נדרשים להסבה מקצועית לשם השתלבות מחדש בשוק התעסוקה. על כן, הכשרת כוח אדם הינה חיונית כדי לסייע במעבר לכלכלה ירוקה ולשם מניעת אבטלה חיכוכת.

הכלכלה הירוקה תשנה את פני כל המשק

עובדים יעברו בין ענפים ויערכו שינויים גם בתוך ענפים. ניתן לצפות שכישורים רבים יהפכו ללא רלוונטיים ומנגד שיהיו חסרים כישורים בתחומים אחרים. במקרים רבים אין צורך בהכשרה מלאה וניתן יהיה להסתפק בחוספת ידע או טכניקות ירוקות לכישורים קיימים. כך למשל ניתן להכשיר עובדים מסורתיים בתחום החשמל לעבודה עם אנרגיות מתחדשות או בתור מהנדסי אנרגיה, תחום לו צפוי בקושי גובר. כמו כן, ניתן להסב אנשי הי טק לעבודה בתחום הקלינטק בו חסר כבר היום כוח אדם.

הכשרה יזומה לכלכלה ירוקה מציבה מספר אתגרים. לא ברור עד כמה ניתן או רצוי לכוון את שוק העבודה אשר מבוסס במידה רבה על כוחות השוק החופשי. אולם, במקרים בהם ברור שקיים מחסור בכוח אדם, שיתכן ונובע מכשלי שוק הגורמים לפעולה לא יעילה של השוק, קיימת חשיבות למעורבות המתכנן המרכזי. לדוגמה, במקרים בהם הביקושים לעובדים בשוק נקבעים למעשה על ידי מדיניות הממשלה (למשל בתחום האנרגיה או התחבורה הציבורית), המדינה יכולה לפנות טוב יותר את הכישורים שיהיה בהם צורך ולהכשיר לכך מראש עובדים.





תהליך גיבוי ופיתוח של התכנית

השולחן העגול לצמיחה ירוקה נועד להוות פלטפורמה לקבלת החלטות מושכלות ומסכמת יותר על מנת לקדם צמיחה ירוקה בישראל. הוא היווה "תשתית עבודה" להנהלת המשרד להגנת הסביבה ומשרד התעשייה המסחר והתעסוקה, כמו גם ליתר השותפים שנטלו בו חלק, אשר נועדה לקדם השגת תוצאות.



"תוצאות"

הוגדרו במסמכי ה-OECD, האירופי והא"ם כשינויים בכלי המדיניות, דפוסי הייצור, דפוסי הצריכה, רמת המדיניות, רחם



"שותפים"

הם "מחזיקי סמכות" לצורך קבלת החלטות, "בעלי עניין" אשר עשויים להיות מושפעים מאותן החלטות ו"בעלי הידע" אשר עשויים



"צמיחה ירוקה"

הוגדרה במסמכי ה-OECD כצמיחה כלכלית במונחי תוצר, ללא פגיעה שאינה בת-קיימת באיכותם ובכמותם של חומרי הטבע.



"החלטות"

מהוות הקצאה אחרת של תשומות זמן וכסף, שינוי נהלים ורגולציה או מפנה בהתנהלות השוטפת, עליה יכולים להשפיע



בים במערכת הלימוד האקדמית. בתיווך המועצה להשכלה גבוהה, על ידי האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כוח אדם

העיתידיים בשוק

ייזמים להערכת ביקושים לעובדים בתחומי תעסוקה ירוקה גולציה ובמשק הישראלי. זאת על מנת למנוע הכשרה מיותרת. בהתאם לבידיקה זו יש להתאים את השינויים

ייזמים במערכת האקדמית ובמערכת ההכשרה המקצועית

שיים במערכת ההשכלה הגבוהה לתואר ראשון ולתארים מתחתיו, כלכלה סביבתית, מדיניות סביבתית וניהול אחריות. עית נדרשת בדיקת חכניות לסלולי הכשרה להנדסאים, יזמים, זיהום אוויר, אנרגיה מתחדשת, התייעלות אנרגטית, ומצם יותר לנאמני איכות סביבה במפעלים.

קיימים

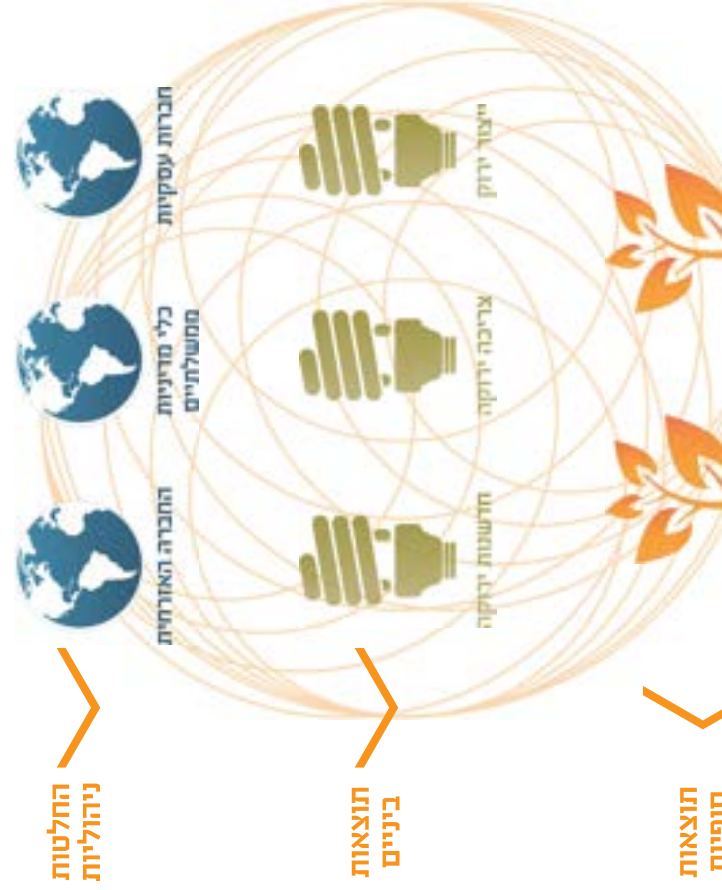
אה ממעבר לכלכלה ירוקה הינם רוחביים ורב-תחומיים, וסביבה בסלולי לימוד קיימים במגוון תחומים. במערכת הלימודים השונים ובמקצועות הניהול. במערכת ההכשרה הנדסה האזרחית ובנייה, לוגיסטיקה, חשמלאות, מכונאות,

מדדי התוצאה

השולחן העגול לצמיחה ירוקה נועד לנבש תכנית לאומית בת מימוש ש"עובדת", תוך הימנעות מדיננים אינסופיים שאין בסופם החלטות. במסגרת זו, הדיונים כולם נועדו לנבש מדיניות אשר תביא לתוצאה שהוגדרה מראש על ידי מובילי המהלך. בהמשך להגדרת "צמיחה ירוקה", תיחמו גופים בינלאומיים מספר סוגי מדדים המאפשרים למדינות העולם למודד ולהגדיר את רמת הצמיחה הירוקה שלהן. ביניהם מדדים המשקפים את סוג והיקף ההתערבות הממשלתית, מדדים המשקפים את פעילויות הייצור, הצריכה והחדשנות. מדדים המשקפים את איכות החיים במונחי תוצר וסביבה, ומדדים המשקפים את מצבם של משאבי הטבע:

התליכי ההיווצרות השונים בשולחנות העגולים נועדו לכן, בשלב הראשון, להבין כיצד נוכל לקדם ייצור ירוק, צריכה ירוקה וחדשנות ירוקה, באמצעות החלטות ניהוליות של כל אחד מהמגזרים. בהמשך, נדונו הצעדים הנדרשים במספר ענפים במשק, ביניהם חקלאות, תיירות ופסולת.

השפעות בינלאומיות



לאן אנחנו רוצים להגיע בתחום הצריכה

מודעות צרכנים להשפעות סביבתיות של צריכה: על פי סקררים בלתי נעזרים.

שיעור הרכש הציבורי הירוק: היקף הרכישות שמבצע המגזר הציבורי של מוצרים/שירותים אשר יש חיזוי חיובי ביחס להשפעתם הסביבתית(על בסיס אמות מידה שייקבעו).

היקף הבניה הירוקה: כמ"ר

באוקטובר 2011 קבעה שלשם גיבוש התכנית הלאומית תת הסביבה ומשרד הכלכלה "יפעלו שולחן עגול לאומי שיתוף נציגים ומשקופים מהמגזרים השונים בחברה ופקידים לשולחן: גיבוש המלצות לתכנית, שיתוף פעולה נים בקרב השותפים השונים, תיאום פעולות בין השותפים ה-OECD.

תבועה לשיח תלת-מגזרי, המבוסס על תרבות של הבנה, המסגרת שגובשו בשולחן העגול המכוון, בהובלת משרד צע ללידום מטרות ציבוריות דרך העלם הבין-מגזרי". במידת ההסכמה להם בקרב השותפים, ומכאן שתהליך גם את הצורך לפתוח את התהליך לקהלים רחבים יותר. ופן ההתנהלות של יצרנים, צרכנים ויזמים. מאחורי הקמ



מזרי, המגזר העסקי והמגזר השלישי יכולים בהתלבותיהם ננות. כך למשל יכול המגזר הציבורי להפעיל כלי מדיניות נפורמטיביים. חברות עסקיות יכולות להחיל על עצמן ימים בהשקעות ירוקות. החברה האזרחית יכולה להשפיע מתצעות מהלכי סינוור או הטמעה. שילוב של שלושת

נספח ע/11

**הנחיית היועץ המשפטי לממשלה 2.3100 "משפט חוקתי
וחקיקה – החובה לשקול את הצורך בהפעלת הסמכות"
(9.11.2003)**

משפט חוקתי חקיקה	הנחיות היועץ המשפטי לממשלה
חקיקת משנה : נוהל והנחיות	תאריך: י"ז חשון התשמ"ו, 1 נובמבר 1985 עדכון: י"ד חשון התשס"ד, 9 נובמבר 2003 מספר הנחיה: 2.3100 (60.012)

תוכן העניינים

1	חקיקת משנה : מהות והיקף	1
1	1.1 התקנות כחקיקה	
1	1.2 הצורך בתקנות	
1	1.3 היקף התקנות	
2	1.4 סדרי התקנת התקנות	
3	הגדרת תקנות	2
3	2.1 הגדרת "תקנה" בפקודת הפרשנות	
3	2.2 הגדרת "תקנה" בחוק הפרשנות	
4	2.3 תקנות בנות פועל תחיקתי	
4	סוגי התקנות	3
4	3.1 שלושה סוגי תקנות	
4	3.2 תקנות בהתאם לחוק	
5	3.3 תקנות מחוץ לחוק	
5	3.4 תקנות בניגוד לחוק	
5	היחס הראוי בין חקיקה ראשית לחקיקת משנה	4
5	4.1 שלטון החוק וחקיקת משנה	
6	4.2 המצב הרצוי והדין בישראל	
7	4.3 הנחיה לנסחים: היחס הראוי בין חקיקה ראשית לחקיקה משנית	
9	הסמכות להתקין תקנות	5
9	5.1 הצורך בהסמכה מפורשת בחוק	
9	5.2 הענקת סמכות לשר הממונה על ביצוע החוק	
9	5.3 הענקת סמכות לרשויות אחרות	
10	5.4 הנחיה לנסחים: הענקת הסמכות לשר ולא לרשויות אחרות	
11	העברת הסמכות להתקין תקנות: אצילה ונטילה	6
11	6.1 אצילת הסמכות לפי חוק יסוד: הממשלה	
12	6.2 אצילת הסמכות במקרים אחרים	
12	6.3 נטילת הסמכות	

כאמור לעיל (סעיף 7.3), רצוי להתחיל בהכנת התקנות בשלב מוקדם, ואפילו לפני שנסתיימו הליכי החקיקה של החוק המסמיך. מכל מקום, שר או רשות אחרת שהוענקה להם סמכות להתקין תקנות, חייבים לנקוט יוזמה תוך זמן סביר לאחר שהחוק העניק סמכות זאת, ולשקול מתי וכיצד להפעיל את הסמכות. בבג"צ 297/82 ברגר נ' שר הפנים, פ"ד לז' (3) 29, 46, אמר מ"מ הנשיא שמגר כי הקניית הסמכות מחייבת מיניה וביה גם נקיטת עמדה פעילה מצד מי שהסמכות הוענקה לו, והוסיף:

"נקיטת עמדה עניינה בדיקתו של הצורך בהפעלת הסמכות, ואם בעל הסמכות מחליט להשיב על שאלה זו בחיוב, צריכה גם להישקל דרך הפעלתה של הסמכות. בעל הסמכות עלול להיחשב למי שחוטא לחובתו, אם הוא מותיר את הסמכות, שהוקנתה לו, כאבן שאין לה הופכין במובן זה שאינו נותן דעתו עליה מטוב ועד רע, בין לחיוב ובין לשלילה, ואינו שוקל כלל אם ואימתי יפעילנה... נטילת סמכות על מנת שלא להשתמש בה לעולם היא פסולה מעיקרה... והוא הדין באשר להזנחת התחום, אשר הקניית הסמכות נועדה לשרתו."

החובה לנקוט יוזמה ולשקול את הצורך בהתקנת תקנות חלה גם על סמכות-רשות. באותו פסק דין אמר מ"מ הנשיא שמגר (בעמ' 47):

"גם כאשר המחוקק לא קבע חובה להפעיל סמכות בדרך מוגדרת, נולדת וקמה יחד עם הקניית הסמכות גם החובה לשקול את עצם הצורך וההצדקה להפעלתה של הסמכות." (ההדגשות אינן במקור)

9.2. החובה להפעיל את הסמכות במהירות הראויה

סעיף 11 לחוק הפרשנות, התשמ"א - 1981, קובע:

"הסמכה או חיוב לעשות דבר, בלי קביעת זמן לעשייתו - משמעם שיש סמכות או חובה לעשותו במהירות הראויה ולחזור ולעשותו מזמן לזמן ככל הנדרש לפי הנסיבות."

הוראה זאת אינה מבחינה בין סמכות מינהלית בדרך-כלל לבין סמכות להתקין תקנות. וראו בבג"צ 303/63 הרמתי נ' מנהל מס רכוש וקרן פיצויים, פ"ד יח' (2) 356, 360.

החובה לפעול במהירות הראויה מתייחסת לשני שלבים: קודם כל, חובה לשקול במהירות הראויה אם יש מקום להפעיל את הסמכות; ואם התשובה חיובית, חובה להפעיל את הסמכות במהירות הראויה.

עם זאת, מקום שהחוק מעניק סמכות-חובה להתקין תקנות, לא מתעוררת כלל השאלה אם יש מקום להפעיל את הסמכות, אלא השאלה היחידה היא מתי להפעיל את הסמכות, כלומר, מה היא המהירות הראויה באותו עניין.

השאלה מה היא המהירות הראויה בעניין מסוים מותנית בנסיבות של אותו עניין. בין נסיבות אלה יש ליחס חשיבות רבה לשאלה אם חוק ניתן לביצוע ללא תקנות. על כך ראו לעיל סעיף 8.

נספח 12/ע

**Katrin Meyer, Germany commits to Right to
Repair – civil society demands more**

(17.2.2022)



17 February 2022

Germany commits to Right to Repair – civil society demands more

This blogpost is written by our member Runder Tisch Reparatur in the context of their advocacy work in Germany.

Since December 2021, Germany has a new government: the so-called “traffic light” coalition involving the Social Democrats, the Greens and the Liberals. In their coalition agreement, aka the basis of their government work, the parties announced their intention to implement the right to repair in Germany.

This step is truly overdue and the repair movement in Germany welcomes this commitment. But in order to clarify what measures are needed to make repairing easier and more mainstream, the Runder Tisch Reparatur, together with 24 other organizations, published yesterday a position paper outlining their demands to the new government.

Indeed, official announcements so far include improving the repairability of products, creating access to spare parts and repair instructions and setting mandatory software update periods. These are important measures for extending the lifespan of our products and thus conserving resources, contributing to climate protection, reducing the burden on consumers and supporting the repair sector.

More is needed

However, the measures can only be truly effective if conditions are created for fair and non-discriminatory access to the repair market. A right to repair is the right of the owner of a device to repair it themselves or have it repaired by a professional of their choice. This right can only become applicable if the conditions necessary for repair are met, in particular if manufacturers or distributors must provide spare parts and repair information.

Repairing must become easier for citizens and more profitable for independent repairers. The repair sector, which has been shrinking for many years, must be made fit for the future. This requires measures at both European and German level. Specifically, the authors of the paper call for the German government to:

1. Advocate for EU-wide repair requirements across all product groups that include access to spare parts, diagnostic tools and information for all market participants, as well as repair-friendly product design.
 2. Advocate for repairers to have access to spare parts that are reasonably and justifiably priced in relation to their manufacturing costs.
 3. Advocate for software updates to be made available for ten years and users to be given more rights with regard to software choice and continued use.
 4. Advocate for consumers and their contracted repairers to be able to decide on the replacement of a part without having to use an unlocking software – i.e. without having to obtain the manufacturer's approval.
-
5. Support the development of an EU-wide repair index that includes spare parts prices as an assessment criterion.
 6. Enforce stronger control of digital platforms and compliance with European competition rules, and advocates that online providers and platforms be just as strictly controlled by market surveillance as stationary retailers.
 7. Reduce repair costs by introducing a reduced VAT rate for repair services and a Germany-wide repair bonus that specifically benefits the local repair sector.
 8. Ensure that a revision of warranty claims actually leads to an extension of the service life of products and does not jeopardize the repair sector in the process.
 9. Ensure that market surveillance authorities are well resourced and staffed and that exchange between EU market surveillance authorities improve.
 10. Promote activities that enable people to gather repair experience and examine how the entry barriers of service providers and start-ups to the repair sector can be lowered in order to address the problem of finding new young talent in the repairing sector.

11. Ensure that financial support is provided for the extraction of used spare parts in preparation for reuse.
12. Explore a framework for the promotion and use of 3D printing for repair.
13. Facilitate access to repairable and usable goods that have become waste and specifically promote new business models based on the refurbishment, reuse and upgrading of used products.

The paper (in German) presents the individual measures in more detail and illustrates them with practical examples

Runder Tisch Reparatur: <https://runder-tisch-reparatur.de/>

נספח ע/13

**Chloé Mikolajczak, The European Parliament
paves the way for removable and replaceable
batteries**

(10.2.2022)



10 February 2023

The European Parliament paves the way for removable and replaceable batteries

👤 Chloé Mikolajczak

Campaigner, Right to Repair Europe

This afternoon the Environment Committee of the European Parliament overwhelmingly adopted an ambitious report on the European Battery Regulation (74 to 8). This is an important hurdle towards establishing much awaited laws which will apply to all batteries sold on the European market.

Although covering a wide number of issues, the regulation is also expected to support a right to replace and repair batteries in consumer electronics.

Existing legislation for batteries does not explicitly address lithium batteries, despite them quickly becoming the dominant battery chemistry and leaving behind a vast environmental footprint. Lithium batteries are found in everything from smartphones to scooters, electric cars and energy storage for smart grids.

In this sense, while batteries are an essential tool in energy transition they also have a huge hidden cost.

The report voted on today at the European Parliament covers many aspects related to the value chain associated with batteries, such as sustainable sourcing and due diligence, the carbon footprint from manufacturing, collection, recycling and the use of recycled content, as well as clear labelling.

From the perspective of repair the report crucially mandates the user replaceability of batteries in all consumer electronics and light means of transport. In other words, this means banning integrated batteries in consumer electronics. Possible exemptions to this rule will be defined at a later date. It also calls for the replaceability of battery cells in e-bike and scooter battery packs by independent repairers, as well as preventing the use of software to block the replacement of batteries or other key components.

Instructions on how to replace batteries should also be made available permanently online.

Although the provisions on replacement and repair do not include provisions on making batteries or their components available as spare parts yet, the fact this legislation will touch all battery powered electronics could be a huge step towards more repairable products.

The next stage of the process is negotiations between the Council and the Parliament on their respective amendments to the Commission's initial proposal with the objective to reach broad consensus on a draft regulation, which will go for a final vote expected later in 2022.

Early drafts from the European Council look much weaker when it comes to battery replaceability. If it is serious about its pledges and commitments to circular economy, France, who now has the Presidency of the Council, will need to step up its game and push other European countries to increase their ambition on this topic.

נספח ע/14

**WHO Director-General's opening remarks at
the Berlin Forum on Chemicals and
Sustainability: Ambition and Action Towards
2030**

(12.7.2021)



WHO Director-General's opening remarks at the Berlin Forum on Chemicals and Sustainability: Ambition and Action Towards 2030

12 July 2021

Your Excellency, Minister Svenja Schulze,

Excellencies, dear colleagues and friends,

Despite amazing advances in science and technology, people everywhere continue to face complex interconnected health threats related to poverty, inequality and chemicals exposure.

New data released today by WHO shows that two million lives were lost from exposure to chemicals in 2019.

That number has been steadily increasing in recent years.

And yet, only half the countries of the world have poison control centres.

Meanwhile, exposure to lead, mercury, highly hazardous pesticides, electronic waste, and more, continues to be widespread.

Poor and marginalised communities are often the most vulnerable and the worst affected.

We must take a rights-based approach to chemicals management. That means solutions focused around justice, sustainability and equity. Lives depend upon it.

It is encouraging to see Ministers of Health commit to tackling these challenges, including through implementation of the WHO Chemicals Road Map.

Today, I reaffirm WHO's commitment to working with you to create a healthier, safer, and more sustainable and more just future for all.

I thank you.

נספח ע/15

**Linda S Birnbaum and Daniele F Staskal,
flame retardants: cause for Brominated
concern? EHP**

(2004)

Brominated Flame Retardants: Cause for Concern?

Linda S. Birnbaum¹ and Daniele F. Staskal²

¹U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, National Health and Environmental Effects Research Laboratory, Experimental Toxicology Division, Research Triangle Park, North Carolina, USA; ²University of North Carolina, Curriculum in Toxicology, Chapel Hill, North Carolina, USA

Brominated flame retardants (BFRs) have routinely been added to consumer products for several decades in a successful effort to reduce fire-related injury and property damage. Recently, concern for this emerging class of chemicals has risen because of the occurrence of several classes of BFRs in the environment and in human biota. The widespread production and use of BFRs; strong evidence of increasing contamination of the environment, wildlife, and people; and limited knowledge of potential effects heighten the importance of identifying emerging issues associated with the use of BFRs. In this article, we briefly review scientific issues associated with the use of tetra-bromobisphenol A, hexabromocyclododecane, and three commercial mixtures of polybrominated diphenyl ethers and discuss data gaps. Overall, the toxicology database is very limited; the current literature is incomplete and often conflicting. Available data, however, raise concern over the use of certain classes of brominated flame retardants. **Key words:** BFRs, brominated flame retardants, HBCD, hexabromocyclododecane, PBDE, polybrominated diphenyl ether, TBBPA, tetrabromobisphenol A. *Environ Health Perspect* 112:9–17 (2004). doi:10.1289/ehp.6559 available via <http://dx.doi.org/> [Online 17 October 2003]

Every year, fires kill more than 3,000 people, injure more than 20,000, and result in property damages exceeding an estimated \$11 billion in the United States alone (Karter 2002). Fire incidence has dropped over the past 25 years, which is partly because of the fire prevention policies requiring the presence of flame retardant chemicals in many industrial products. In fact, the incidence of potentially preventable fires due to combustion of electrical equipment and furniture is lower in the United States than in Europe, at least in part because of the higher standards for protection against flammability in the United States (Dawson 2002). Thus, not only do flame retardants save lives and prevent harm, but they also reduce the economic cost of fires. In addition to their immediate detrimental impact, fires can also generate persistent environmental contaminants such as polyhalogenated dibenzo-*p*-dioxins and polyhalogenated dibenzo-*p*-furans, which are known to have the potential to adversely affect both human and environmental health (Birnbaum et al. 2003).

There are more than 175 different types of flame retardants, which are generally divided into classes that include the halogenated organic (usually brominated or chlorinated), phosphorus-containing, nitrogen-containing, and inorganic flame retardants. The brominated flame retardants (BFRs) are currently the largest market group because of their low cost and high performance efficiency. In fact, there are more than 75 different BFRs recognized commercially. Some, such as the polybrominated biphenyls (PBBs), are no longer being produced. The PBBs were removed from the market in the early 1970s because of poisonings in Michigan attributed to the inadvertent mixing of a bag of Firemaster FF-1, a commercial PBB mixture, into animal feed.

This PBB contamination of animal feed resulted in loss of livestock, long-term impacts on the health of farm families in Michigan, and economic dislocation (Dunckel 1975; Fries 1985; Mercer et al. 1976). “Tris-BP,” another BFR originally used in clothing, was shown to be mutagenic and nephrotoxic and was later removed from commerce (Dybing et al. 1980; Soderlund et al. 1980).

Despite these incidents, little toxicity information is present for nearly half of the existing BFRs. Many of these are new compounds that will require basic toxicity testing, at minimum, before they are released to the marketplace. It is also important to note that not all BFRs are alike: the only thing that many have in common is that they contain a bromine atom. However, they represent a major industry, involving high-production chemicals with a wide variety of uses (de Wit 2002). Recent reports have demonstrated that BFRs exist in the environment far from the locations where they are produced and/or used, and that the concentrations of some of the BFRs, both in the environment and in humans, are rapidly increasing (Alaee and Wenning 2002a). The widespread production and use of BFRs, and strong evidence of increasing contamination of the environment and people by these chemicals, heighten the importance of identifying emerging issues and data gaps and of generating a future research agenda. In this article we briefly review the issues surrounding the use of BFRs and identify scientific issues that need to be addressed by regulators and scientists alike. Other, more comprehensive reviews of the literature are available (Alaee and Wenning 2002b; Letcher and Behnisch 2003).

Bromine and BFR Use

Worldwide, approximately 5,000,000 metric tons of bromine are produced each year, with a market value exceeding US \$2 billion annually [Arias 2001; Bromine Science and Environmental Forum (BSEF) 2000]. Since 1975, the worldwide bromine demand has increased significantly, averaging a 2% growth rate between 1990 and 2000 [Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) 1994]. As of 2000, BFRs accounted for 38% of the global demand share of bromine, a stark increase compared with 8% in 1975. There are five major classes of BFRs: brominated bisphenols, diphenyl ethers, cyclododecanes, phenols, and phthalic acid derivatives. The first three classes represent the highest production volumes. In fact, five BFRs constitute the overwhelming majority of BFR production at this time, although new compounds are being introduced constantly as others are eliminated from commerce. The five major BFRs are tetrabromobisphenol A (TBBPA), hexabromocyclododecane (HBCD), and three commercial mixtures of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs), or biphenyl oxides, which are known as decabromodiphenyl ether (DBDE), octabromodiphenyl ether (OBDE), and pentabromodiphenyl ether (pentaBDE). The structures for these chemicals are shown in Figure 1. HBCD, TBBPA, and PBDEs are used as additive or reactive components in a variety of polymers, such as polystyrene foams, high-impact polystyrene,

Address correspondence to D. Staskal, U.S. EPA, ORD, NHEERL, ETD, PKB, MD B143-05, Research Triangle Park, NC 27711 USA. Telephone: (919) 541-5484. Fax: (919) 541-9464. E-mail: staskal.daniele@epa.gov

The information in this document has been subjected to review by the National Health and Environmental Effects Research Laboratory, U.S. Environmental Protection Agency, and approved for publication. Approval does not signify that the contents reflect the views of the Agency, nor does mention of trade names or commercial products constitute endorsement or recommendation for use.

This research was supported by the U.S. EPA; the U.S. EPA/UNC Toxicology Research Program Training Agreement; and NHEERL-DESE Cooperative Training in Environmental Sciences Research, EPA CT826513, with the Curriculum in Toxicology, University of North Carolina at Chapel Hill.

The authors declare they have no competing financial interests.

Received 1 July 2003; accepted 16 October 2003.

and epoxy resins [World Health Organization (WHO) 1994]. These polymers are then used in a medley of consumer products, including computers, electronics and electrical equipment, televisions, textiles, foam furniture, insulating foams, and other building materials.

More than 200,000 metric tons of BFRs are produced each year (BSEF 2000). The global market demand for BFRs in 2001, as reported by the BSEF (2003), is shown in Table 1. BFR production has increased dramatically over the past 20 years, with the largest relative increase at this time being in Asia. As of 2001, Asia consumed an estimated 56% of the total market demand, and the Americas and Europe consumed 29% and 15%, respectively (BSEF 2001). There are dramatic regional differences in the consumption patterns for the five major BFRs, which is demonstrated by the variations in BFR profiles in Table 1. For example, of the 117,950 tons of BFRs consumed by Asia in 2001, approximately 76% was TBBPA, 21% PBDEs, and 3% HBCD (BSEF 2001). In contrast, of the 53,900 tons used by the Americas, 34% was TBBPA, 61% PBDEs, and 5% HBCD.

The congener-specific breakdown of the PBDEs also shows large regional differences. DBDE is the most widely used PBDE globally, with equal use in America and Asia. PentaBDE is essentially only used in America, whereas OBDE remains a minor product worldwide. Some of these differences may be due to the voluntary ban on pentaBDE in Europe (formalized as of July 2003), which was followed by a European Union directive restricting the use of pentaBDE and OBDE in electrical and electronic equipment by 1 July 2006 (BSEF 2003). Early in 2003, the California Assembly moved to ban the use of OBDE and pentaBDE beginning in 2008 (California State Assembly 2003); recently, this bill has been approved as a California state law.

Tetrabromobisphenol A

TBBPA, the most widely used BFR, is used primarily as a reactive flame retardant in printed circuit boards but also has additive applications in several types of polymers. When used as a reactive component, the phenolic hydroxy groups react covalently, resulting in incorporation of TBBPA into the polymer. However, when TBBPA is used as an additive component, the BFR molecules are not part of the structure of the polymer itself and can be released into the environment more readily. The extent of BFR release into the environment is therefore dependent on whether the application is additive or reactive.

Despite TBBPA's reactive properties, both additive- and reactive-treated products have been shown to release TBBPA and metabolites into the environment. TBBPA has been measured in the air, soil, and sediment but is

generally not found in water samples. TBBPA is highly lipophilic ($\log K_{ow} = 4.5$) and is not very water soluble (0.72 mg/L). TBBPA was measured in the air near a production site at a level of 1.8 μg TBBPA/ m^3 (Zweidinger et al. 1979). Studies in Japan have found TBBPA in soil and sediment at concentration ranges of 0.5–140 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (dry weight) and 2–150 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (dry weight), respectively (Watanabe et al. 1983a, 1983b). Data are very limited regarding the presence of TBBPA in biota, which may reflect its relatively short half-life in air, water, and sediment. Human TBBPA serum levels were measured by Jakobsson et al. (2002), who found TBBPA in 8 of 10 samples from computer technicians, at levels ranging from 1 to 3.4 pmol/g lipid.

Biodegradation studies conducted under varying conditions in several environmental media (soil, river sediment, and water) have indicated that TBBPA partially breaks down under both aerobic and anaerobic conditions, with variable degradation rates (Fackler 1989a, 1989b, 1989c). Judging from the range of half-lives obtained in those biodegradation studies, the compound's half-life approximates 2 months. In contrast, a 2-week biodegradation study in sludge under sewage treatment conditions showed no degradation (Chemicals Inspection & Testing Institute 1992). TBBPA also shows sensitivity to light, resulting in a photodegradation half-life in water of 6.6–80.7 days (dependent on season), and 0.12 days when absorbed onto silica gel and exposed to

ultraviolet (UV) rays (WHO 1995). The half-life of TBBPA in fish is < 1 day, and in oysters is < 5 days (Fackler 1989b; WHO 1995).

There are a limited number of laboratory studies examining the metabolism of TBBPA. Two acute, high-dose studies in rats have reported that unmetabolized TBBPA (51–95% of dose) is rapidly excreted in the feces after a single exposure (Szymanska et al. 2001; WHO 1995). After intraperitoneal administration (250 or 1,000 mg/kg), Szymanska et al. (2001) observed peak concentrations of ^{14}C -TBBPA within the first hour in all tissues; highest concentrations were in the fat, followed by the liver, sciatic nerve, muscles, and adrenals. Furthermore, they found that a low percentage of the TBBPA dose was retained in fatty tissue (3–6%) and muscles (11–14%) after 72 hr, which suggests that TBBPA, or a metabolite, has the potential to bioaccumulate with repeated exposure. This is inconsistent with the short half-lives found in fish and oysters, which suggest TBBPA will not bioaccumulate. In a similar study by Larsen et al. (1998), 95% of the dose was excreted in the feces as parent compound in the first 72 hr. Similar results were obtained by Meerts et al. (1999) after oral exposure to pregnant rats on gestational days (GD) 10–16; 80% of the radioactivity was excreted in the feces within 48 hr.

Despite the high levels of parent compound in both tissue and excreta in these studies, there is also evidence for TBBPA metabolism. The analysis of the feces in the Szymanska et al.

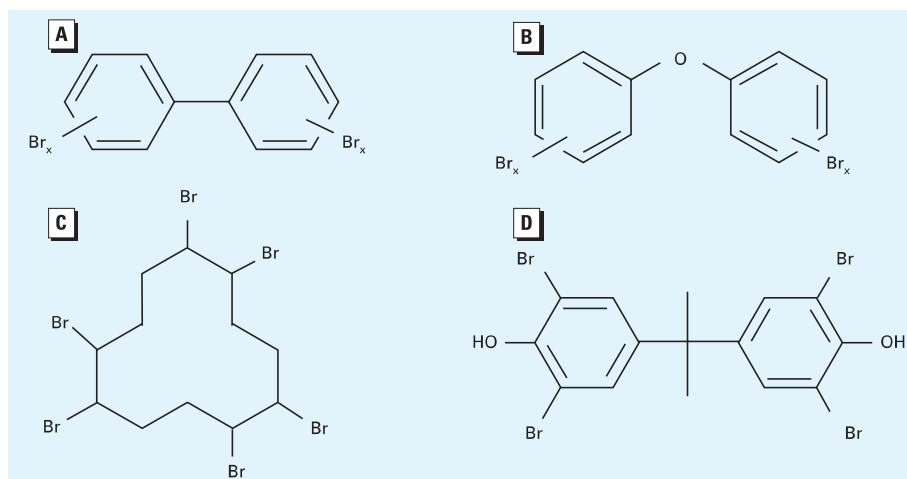


Figure 1. Chemical structures of (A) PBBs, (B) PBDEs, (C) HBCD, and (D) TBBPA.

Table 1. Major BFR volume (metric tons) estimates by region in 2001.

BFR	Americas	Europe	Asia	Rest of world
TBBPA	18,000	11,600	89,400	600
HBCD	2,800	9,500	3,900	500
DBDE	24,500	7,600	23,000	1,050
OBDE	1,500	610	1,500	180
PentaBDE	7,100	150	150	100
Total PBDEs	33,100	8,360	24,650	1,330
Total BFRs by region	53,900	29,460	117,950	2,430

Data from BSEF (2001).

(2001) study showed that 10% of the radiolabeled material in the feces was tribromobisphenol A, suggesting rapid elimination in the bile and possible debromination by gastrointestinal flora. Larsen et al. (1998) also investigated TBBPA metabolism in bile-cannulated rats; 71% of the dose was excreted in the bile. Upon analysis, three conjugated metabolites were found in the bile: a diglucuronide, a monoglucuronide, and a glucuronide-sulfate ester. This suggests that biliary conjugates are deconjugated and reabsorbed in the lower gastrointestinal tract and then reconstituted and reexcreted in the bile, which also results in elimination of parent TBBPA via the feces (Larsen et al. 1998).

Rodent studies have indicated that TBBPA is not acutely toxic because the single dose oral LD₅₀ (dose lethal to 50%) is approximately > 5 g/kg in rats and > 4 g/kg in mice (WHO 1995). Dietary levels of 0.05–100 mg TBBPA/kg body weight/day in 30- and 90-day rodent studies did not produce any effects on behavior, appearance, food consumption, body weight gain, or mortality (Goldenthal EI. Unpublished data; Quast JF. Unpublished data; WHO 1995). To our knowledge, no long-term exposure data are available. Furthermore, *in vivo* studies have shown TBBPA not to be an inhalation or dermal toxicant, teratogen, or skin and eye irritant (WHO 1995).

The majority of adverse effects of TBBPA have been found *in vitro*. TBBPA is toxic to primary hepatocytes, most likely by destroying mitochondria (Boecker et al. 2001). This may not be surprising because its halogenated phenolic properties would suggest that it could uncouple oxidative phosphorylation. TBBPA exposure results in membrane dysfunction in isolated liver cells and inhibits the activity of a key mixed-function oxidase, cytochrome P450 2C9 (CYP2C9) (Boecker et al. 2001). TBBPA is also highly immunotoxic in culture, which is demonstrated by its ability to specifically inhibit the expression of CD25 at concentrations as low as 3 μ M (Pullen et al. 2003). The expression of CD25 is essential for proliferation of activated T cells and is commonly used as a marker for T-cell activation. TBBPA's potent inhibition of this protein may have a profound effect on an organism's immunomediated defense against bacteria, viruses, and possibly cancer. This major BFR is also neurotoxic in cerebellar granule cells and rat brain synaptosomes, where it inhibits dopamine and generates free radicals (Mariussen and Fonnum 2002; Reistad et al. 2002).

Some of the most recent concerns regarding the potential for adverse effects of TBBPA focus on the possibility that TBBPA may act as an endocrine disruptor. The structural similarity of TBBPA to bisphenol A, a known weak environmental estrogen, has suggested that this chemical might have the ability to bind to the estrogen receptor and disrupt signaling. Meerts

et al. (2001) examined the estrogenic potency of TBBPA and related compounds in three different cell lines looking for estrogen receptor-dependent luciferase reporter gene expression. TBBPA had little estrogenic effect, but lower brominated bisphenols were found to have estrogenic activity (Meerts et al. 2001). However, hydroxylated TBBPA metabolites have been shown to inhibit estrogen sulfotransferase activity *in vitro* (Kester et al. 2002). If such an inhibition were to occur *in vivo*, it could result in elevated levels of circulating estrogens because sulfation is a major elimination pathway for endogenous estrogenic hormones.

Endocrine disruption through disruption of thyroid hormone homeostasis has also been studied *in vitro*. TBBPA inhibited triiodothyronine (T₃) and transthyretin (TTR) binding (concentration range of 1×10^6 to 1×10^4 M), enhanced proliferation of rat pituitary GH3 cells and stimulated their production of growth hormone, and enhanced the proliferation of MtT/E-2 cells, whose growth is estrogen dependent (Kitamura et al. 2002). The results from these studies suggest that TBBPA is a cytotoxicant, immunotoxicant, and thyroid hormone agonist and has the potential to disrupt estrogen signaling, at least *in vitro*.

Disruption of thyroid homeostasis has been proposed to be the primary toxic effect of TBBPA, as well as the other BFRs. Perturbations of thyroid homeostasis are of special concern during development because slight changes in thyroid status of the mother have been associated with cognitive deficits in their children (Haddow et al. 1999). Circulating thyroid hormone levels can be affected by several mechanisms, including changes in synthesis, breakdown, distribution, and binding to the nuclear thyroid hormone receptor. There is no evidence that TBBPA affects the synthesis of thyroxine (T₄). Likewise, the major routes of clearance of T₄ involve glucuronidation and sulfation, and there is no evidence that these are affected by TBBPA. We do not yet have studies of TBBPA's effects on deiodination of thyroid hormones; this is a potential data gap in the toxicity pathway. Because TBBPA has the potential to compete with T₄ for binding to a key serum transport protein, TTR, it is possible that TBBPA's toxicity to the thyroid is related to the chemical's effects on the transport of T₄ in the blood. Meerts et al. (2001) has demonstrated *in vitro* that the binding affinity of TBBPA to TTR is greater than that of T₄ (up to 10 times more potent than T₄). The effects of TBBPA *in vivo* are limited. Meerts et al. (1999) also exposed pregnant rats to TBBPA from GD 10–16 and found no effects on maternal or fetal T₄, T₃, or TTR. However, TBBPA increased thyroid-stimulating hormone (TSH) levels (196%) in fetal plasma, suggesting that despite potent *in vitro* TTR

binding, TBBPA acts via another mechanism (Meerts et al. 1999).

Hexabromocyclododecane

HBCD is a nonaromatic, brominated cyclic alkane used primarily as an additive flame retardant in thermoplastic polymers with final applications in styrene resins (National Research Council 2000b). It has also been used, although to a lesser extent, in textile coatings, cable, latex binders, and unsaturated polyesters. Its total production is about 16,700 metric tons per year, making it a relatively minor contributor to the total BFR economy (Table 1). However, it is used more extensively in Europe than in the Americas, where it has been substituted for some of the nonfoam applications for which PBDEs were formerly used. As is the case for the other major BFRs, HBCD is highly lipophilic, with a log K_{ow} of 5.6, and has low water solubility (0.0034 mg/L) (MacGregor and Nixon 1997; Stenzel and Markley 1997). Because of its size and halogenation, it also has a low vapor pressure (4.7×10^{-7} mm Hg) (Stenzel and Nixon 1997). Recent studies have shown that HBCD has a strong propensity to bioaccumulate, demonstrated by a bioconcentration factor of approximately 18,100 in fathead minnows, as well as fish-to-sediment ratios of up to 15 (Sellstrom et al. 1998; Veith and Defoe 1979). In fact, HBCD is not only bioaccumulative but is also persistent, with a half-life of 3 days in air and 2–25 days in water (Lyman 1990).

The commercial HBCD product is composed of three diastereomers: α -, β -, and γ -HBCD. Technical HBCD typically consists primarily of γ -HBCD; however, the isomeric profile varies depending on product application. At temperatures above 160°C, thermal rearrangements of the diastereomers can occur. HBCD is usually present in sediments as γ -HBCD (> 90%); however, small amounts of the α -diastereomer and even smaller amounts of the β -diastereomer have been found in some regions with high HBCD levels (De Boer et al. 2002). One interlaboratory study also examined α : β : γ ratios in eel at the locations found to have high levels of HBCD in the sediment; however, those isomer ratios do not mimic the environmental or commercial mixtures (De Boer et al. 2002). Rather, those results showed α : β : γ ratios in eel of 21:21:1 and 5:1:2, as measured in two separate locations with high sediment HBCD levels. These levels are consistent with the ratios of HBCD found in a harbor porpoise and cormorant, where only α -HBCD was detected. γ -HBCD is the prominent diastereomer in sediment, whereas α -HBCD is consistently the highest in biota, and β -HBCD always appears to be a very minor component. In sewage sludge, all three diastereomers are found in almost equal ratios (De Boer et al. 2002). The diastereomer ratios

in commercial HBCD were very different from the ratios in the environmental media and biota, providing clear evidence of environmental transformation of the industrial product. There is no information on the relative toxicity of the different HBCD isomers, or of a mixture resembling what has been found in wildlife and in people.

A limited number of studies have examined the ecotoxicity of HBCD. The EC_{50} (concentration effective in 50%) values in algae range from 9.3 $\mu\text{g/L}$ to 0.37 mg/L , indicating the potential for high toxicity; however, these EC_{50} values are greater than the water solubility of this compound (Kemi 1999; OECD 2003). Studies with aquatic invertebrates have also resulted in toxicity values near the level of solubility. Studies in daphnia have demonstrated a life-cycle no-observable-effect concentration of 3.1 $\mu\text{g/L}$ (OECD 2003), and more recent studies in rainbow trout have found an LC_{50} (concentration lethal to 50%) of 2.5 $\mu\text{g/L}$ (OECD 2003). Negative results for mutagenicity in yeast and *Salmonella*, as well as lack of chromosomal aberrations in human peripheral blood lymphocytes, indicate that HBCD is not genotoxic (Brusick 1976; Shoicher and Ehrlich 1978; Zeiger et al. 1987).

Although the information on HBCD metabolism is extremely limited, industry studies suggest that HBCD is metabolized and excreted with a very short half-life (~2 hr) in rats after oral exposure (Hakk and Letcher 2003; Hale et al. 2002; National Research Council 2000b). The toxicity of HBCD has not been extensively studied; however, one study has reported a lowest-observable-effect level (LOEL) in rats of approximately 13 mg/kg/day based on liver effects after repeated exposures (National Research Council 2000a). In contrast, an industry study reported that the no-observable-adverse-effect level (NOAEL) for adverse changes in the liver was 1,000 mg/kg/day (Chengelis 1997). The same study reported significant decreases in circulating T_4 levels at 100 mg/kg/day , an effect clearly of concern given the potential for adverse effects on the developing organism from disruptions of thyroid homeostasis. Two other reproductive/developmental studies in rats treated with HBCD revealed essentially no developmental effects (NOAEL > 500 mg/kg/day) (Murai et al. 1985; Stump 1999).

In addition to the concern for effects on thyroid hormone levels, recent studies by Eriksson et al. (2002a) have demonstrated that early neonatal exposure of mice to HBCD can result in changes in spontaneous behavior, learning and memory defects, and a reduced number of nicotinic receptors. Coexposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) resulted in an apparent increase in the response observed with either commercial mixture alone. Several *in vitro* studies have supported the thesis that

HBCD has the potential to cause neurobehavioral alterations. Using cerebellar granule cells, Reistad et al. (2002) reported that HBCD was the most potent BFR tested this *in vitro* system, resulting in an LC_{50} of 3 μM . HBCD has also been shown to block the uptake of dopamine into rat brain synaptosomes *in vitro* (EC_{50} = 5 μM) (Mariussen and Fonnum 2002), which supports the thesis that HBCD has the potential to cause neurobehavioral alterations.

There are very few reports of effects of HBCD on people. No toxicokinetic data exist; however, there are a few reports of results from dermal exposure testing (National Research Council 2000b). In a human dermal study, no irritant effects were reported after exposure to the fabric (10% HBCD) for 6 days (McDonnell 1972). Results are contradictory regarding dermal sensitization effects of HBCD because some studies have found it to be a mild sensitizer, whereas others have not (National Research Council 2000b).

HBCD has been detected in workplace air samples at levels up to 1,400 $\mu\text{g/kg}$ in dust (Leonards et al. 2001). Ryan and Patry (2002) also measured the concentration of total HBCD in human breast milk from several cities in Canada. The mean and median values from 30 individual women were 6.6 and 1.3 $\mu\text{g/kg}$ lipid, respectively, with a range of 0–126 $\mu\text{g/kg}$ lipid. These concentrations are low, but because HBCD has the potential to bioaccumulate and persist in the environment, there is cause for concern. Overall, the available literature on HBCD is incomplete and conflicting, emphasizing the need for more information on developmental effects, endocrine disruption, and longer term effects, including carcinogenesis.

Polybrominated Diphenyl Ethers

The PBDEs potentially involve 209 different congeners, varying in both number and position of bromination. By analogy with the PCBs, they are numbered using the same International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) system. However, there appear to be many fewer actual PBDE congeners in the commercial mixtures than the theoretical number possible, largely because many of the congeners lack stability and tend to debrominate. The same situation has been shown to be true of the PBBs. The PBDEs are major industrial products with a total worldwide production of approximately 67,400 metric tons/year (BSEF 2000). However, the use is not evenly spread over the industrialized world. The Americas account for slightly more than 50%, whereas all of Europe accounts for 12% (Table 1).

In fact, although the production of PBDEs has continued to increase in the United States and Canada, voluntary bans have resulted in a declining use in Europe. DBDE represents the

major product in all markets, accounting for approximately 80% of the total PBDE production worldwide (BSEF 2000). Unlike the other commercial products, DBDE is a relatively pure mixture, composed of $\geq 97\%$ brominated diphenyl ether (BDE) 209 (DBDE), < 3% nonabromodiphenyl (NBDE), and small amounts of OBDE. DBDE is used as an additive flame retardant primarily in electrical and electronic equipment, as well as in textiles, where it is applied as a polymer backcoat to the fabric. Commercial OBDE is a more complicated mixture with several congeners present: approximately 10–12% hexabrominated diphenyl ethers (HxBDE), 44% heptabrominated diphenyl ethers, 31–35% OBDE, 10–11% NBDE, and < 1% DBDE (WHO 1994). It is not clear whether any pentaBDEs are present in the commercial OBDE products. OBDE is a minor PBDE product, used as an additive in polymers for use in plastic housings and smaller components, such as office equipment.

The third commercial PBDE product, pentaBDE, or “pentabrom,” is a viscous liquid used primarily in textiles as an additive in polyurethane foams, where up to 30% of the weight of the foam can be accounted for by this flame retardant (Hale et al. 2002). It also has minor uses in phenolic resins, polyesters, and epoxy resins. Although there is variation in commercial mixtures, penta mixtures are generally composed of 24–38% tetrabromodiphenyl (TBDE), 50–60% pentaBDE, and 4–8% HxBDE (WHO 1994). The major PBDE congeners are IUPAC nos. 47 (TBDE), 99 and 100 (pentaBDEs), and 153 and 154 (HxBDEs). BDEs 47 and 99 are the major congeners in the mixture, accounting for approximately 75% of the total mass. There is roughly twice as much BDE 99 as BDE 47 in the commercial mixtures, and approximately equal amounts of BDEs 153 and 154 (WHO 1994). The use of pentaBDE has decreased in response to a voluntary ban in Europe, which is to be followed by a formal ban of use in all applications for the European Union market that must be complied with by 2004 (BSEF 2003).

The PBDEs are reported to be extremely stable. However, several studies have investigated the photolytic lability of the individual congeners from the commercial products and found that when PBDEs are dissolved in organic solvents, debromination occurs in the presence of UV light (Eriksson et al. 2001a; Olsman et al. 2002; Tysklind et al. 2001). DBDE breaks down to lower brominated congeners (nona- to hexa-BDEs) with a half-life of < 15 min in toluene and approximately 15, 100, and 200 hr in sand, sediment, and soil, respectively (Tysklind et al. 2001). Eriksson et al. (2001a) determined that the reaction rate of photodecomposition seems to be dependent on the degree of bromination; the lower

brominated congeners degrade slowly (half-life > 1 day), whereas the octa and deca congeners decompose rapidly (5 hr and 30 min, respectively). Further analysis of the breakdown products has revealed that compounds with fewer than six bromine atoms all seem to be polybrominated dibenzofurans (PBDFs) (Eriksson et al. 2001a; Olsson et al. 2002). It is clear that debromination occurs in experimental conditions; however, whether this photodecomposition occurs in the environment is less certain. Studies involving analysis of sludge arrive at conflicting conclusions. Some investigators have suggested that DBDE may not undergo photolytic decomposition, based on mass-balance calculations (Schaefer and Fowles 2001). However, careful analysis of this study demonstrates the presence of lower brominated congeners in the sediments 32 weeks after initial application of radiolabeled BDE 209.

The environmental patterns of PBDEs in the air vary from the patterns in soil, sediment, and sludge. PBDEs strongly adsorb to these matrices, and the congener patterns tend to reflect those in the commercial mixtures, except in sludge. Hale et al. (2002) has recently reported that PBDE concentrations in sewage sludge in the United States are as high as 33 mg/kg and reflect the congener makeup found in polyurethane foam. In contrast, point sources releasing DBDE have resulted in sediment with concentrations as high as 5 mg/kg. The lower brominated congeners (four to seven bromines) are more bioaccumulative and persistent, with bioconcentration factors > 5,000 (de Wit 2002). This is reflected by increasing concentrations in animals higher in the food web: concentrations in invertebrates are lower than those in fish, which are much lower than those in marine mammals (Alaee et al. 2002; Boon et al. 2002).

PBDE congener composition varies in different biologic specimens. Rice et al. (2002) have shown that fish from two different sites in the United States have distinct congener patterns, which may reflect their nearness to sources. In bass collected from the Detroit River, BDE 47 accounted for 76% of the total; in other cases, BDE 47 was as low as 17%. Although there was some variation among samples, the amounts of BDEs 99, 100, 153, and 154 were approximately equal. In carp collected in the Des Plaines River downstream of a facility using OBDE, there were large amounts of BDE 181 and BDE 183, as well as the unique congener, BDE 190 (all hepta congeners). In another fish study, Petreas et al. (2002) reported that BDE 47 represented approximately 50% of the total in fish from northern California, followed by approximately 30% BDE 100, 10% each for BDEs 99 and 154, and traces of BDE 153. Higher up the food chain, in harbor seals from San Francisco Bay, 75% of the PBDEs were BDE 47; the

remainder of the PBDEs were approximately equally divided among BDEs 99, 100, 153, and 154 (She et al. 2002). These various data sets provide suggestive evidence for transformation of the commercial PBDE mixtures in biota and in the environment.

Perhaps the most interesting point concerning the breakdown of higher brominated PBDE congeners is that the congener composition does not create the same profile found in the commercial PBDE mixtures, which argues against the complete stability of these products. For example, recent analysis of fish tissue by Rice et al. (2002) revealed relatively high amounts of two hepta-BDE congeners, 181 and 190, which have not been detected as major components of any commercial mixture. Whether these are due to debromination of BDE 209, as suggested by the studies involving exposure of trout to a commercial DBDE mixture (Kierkegaard et al. 1999), remains to be determined.

The lack of consistency between congener patterns in the environment and human tissues and commercial products is a reflection of both the physical and chemical properties of this class of chemicals, resulting in differences in environmental fate and transport as well as metabolic differences. Although all of the PBDEs have low solubility (< 1 µg/kg) and high K_{ow} values (> 5), the lower congeners have substantially higher vapor pressures than do the highly brominated compounds. Therefore, BDE 47, which has four bromine atoms, is usually found at highest concentration in air samples. BDE 47 is followed by BDE 99, which is more prevalent in commercial pentaBDE mixtures. BDE 100, a minor constituent of commercial pentaBDE, is found at higher concentrations in air than are the more common HxBDEs, 153 and 154. The major components of OBDE and DBDE (i.e., the highly brominated congeners) are found at much lower concentrations because of extremely limited volatility. However, PBDEs have been shown to undergo long-range transport, evidenced by the increasing levels of several PBDE congeners in Canadian Arctic ringed seals (Ikonomou et al. 2002a).

All of the congeners of concern are persistent, with half-lives in air, water, and soil or sediment > 2 days, 2 months, and 6 months, respectively. Because of differences in bioaccumulation and persistence, the congener patterns in biota are different from the commercial products. Typically, levels of BDE 47 exceed those of BDEs 99 and 100, unless samples are taken from near potential source of environmental exposure, such as a manufacturing facility (Sjodin et al. 1999). This trend is in contrast to the commercial pentaBDE mixture, in which BDE 99 is the major congener. There are several potential sources of exposure in addition to the manufacture of these chemicals, primarily through the diet, but also during the

application of PBDEs to textiles as well as volatilization and leaching during use. Bocio et al. (2003) recently analyzed PBDEs in foodstuffs from Spain, reporting that the dietary intake of PBDEs for an adult male was 97 ng/day and that the majority of exposure was from the lower brominated congeners (tetra and penta congeners) found in oils, fats, fish, shellfish, meat, and eggs. At this time, a large-scale study assessing dietary exposure in the United States is unavailable. In addition, studies from Hale et al. (2002) indicated particulate losses over use, and disposal may serve as an ongoing reservoir of environmental exposures.

Limited evaluations of the ecologic effects of PBDEs have been conducted. In general, the lower brominated mixtures are more toxic than are the higher congeners. PentaBDE is more toxic than OBDE, whereas DBDE is essentially nontoxic to invertebrates. Recent studies have shown that the LC(EC)₅₀ values in crustaceans are below 1 mg/L for BDEs 27, 47, 99, and 100, which classifies these chemicals as very toxic to aquatic organisms (Wollenberger et al. 2002). Data on PBDEs in fish are limited to a handful of studies. In rainbow trout fed BDE 47 or BDE 99 for 6 and 22 days, ethoxyresorufin *O*-deethylase (EROD) activity was inhibited, as was glutathione reductase (Tjarnlund et al. 1998). Stapleton et al. (2002) were able to show that PBDEs accumulate in carp; however, the congener pattern is different: BDE 47 is still dominant, but it is followed by BDE 154 and there is almost no BDE 99 bioaccumulation. Despite the low risk of toxicity of DBDE and OBDE to surface-water organisms and top predators, there may still be concern for wastewater, sediment, and soil organisms. In addition, there may be lower brominated congeners in the commercial OBDE mixture, as well as the potential for photolytic and/or anaerobic debromination and the formation of polybrominated dibenzo-*p*-dioxins and PBDFs.

Mammalian toxicity studies have been conducted in both rats and mice. The most extensive data set exists for DBDE, with studies ranging from acute to chronic laboratory studies. The U.S. National Toxicology Program (NTP) conducted 2-year feeding studies with DBDE (NTP 1986) and showed that high doses up to 50,000 ppm in the diet (5,000 g/kg/day) resulted in neoplastic nodules in the liver in both male and female rats; nodules were also apparent in male rats given a low dose (25,000 ppm). DBDE had similar effects on male mice but did not have these effects in female mice. Few effects other than the low incidence of tumors were seen.

Little information exists for reproductive effects. DE-71, a commercial penta mixture, was tested under the Endocrine Disrupter Screening Program according to the male and female Tier 1 pubertal protocols to detect thyroid active agents (Stoker et al. 2003). In

male rats, there was a delay in reproductive development evidenced by a delay in puberty and a decrease in ventral prostate and seminal vesicle weights at the high dose (60 mg/kg). This was accompanied by decreases in T_4 and T_3 and an increase in TSH, as well as effects on the liver, including increases in liver weight and EROD, pentoxymethylresorufin *O*-deethylase (PROD), and UDP-glucuronosyltransferase (UDPGT) activity at doses of 30 and 60 mg/kg (Stoker et al. 2003). These results suggest a 5-day LOEL of 30 mg/kg/day and a 31-day LOEL of 3 mg/kg/day in male rats based on decreases in T_4 . In female rats, DE-71 caused a delay in the onset of puberty (60 mg/kg), decreases in T_4 (30 mg/kg), increased liver size (30 mg/kg), and induction of liver enzymes (Laws et al. 2003). Similar results were found by Lichtensteiger et al. (2003); the onset of puberty was delayed in female offspring after an 8-day exposure to BDE 99.

The greatest concern for the potential health effects of PBDEs comes from the reports of developmental neurotoxicity in mice. Several studies by Eriksson and co-workers have exposed mice neonatally to individual PBDE congeners resulting in developmental neurotoxic effects (Eriksson et al. 2001b; Viberg et al. 2002, 2003). Using a paradigm that they had developed for PCB developmental neurotoxicity, they were able to define a critical window of sensitivity [postnatal day (PND) 10] for PBDE exposure in neonatal mice, which also coincides with the period of rapid brain growth (Eriksson et al. 2002b). In this series of studies, several PBDE congeners were examined; however, the majority of the work focused on BDE 99. BDE 99 has been shown to impair spontaneous motor behavior, alter cholinergic transmitter susceptibility, and disrupt habituation capability (Viberg et al. 2002). Male NMRI mice exposed to BDE 99 and C57 BL6/J male and female mice exposed to BDEs 47, 99, 153, and 209 on PND 10 showed neurobehavioral alterations at doses as low as 0.4 mg/kg (Eriksson et al. 2001b, 2001c, 2002b; Viberg et al. 2002, 2003). In addition, results of some studies have shown that PBDE-treated animals exhibited a nonhabituating behavior profile similar to mice neonatally exposed to PCBs (Eriksson 1998; Eriksson and Fredriksson 1996). These deficits in learning and memory are observed in adulthood, and the effects worsen with age. This well-known series of studies produced very interesting results; however, they have recently been criticized for the lack of appropriate statistical analysis.

More recently, Branchi et al. (2002) examined the effects of perinatal BDE 99 exposure on CD-1 Swiss female mice using a different exposure paradigm and compared the results with concurrent studies conducted with the complex PCB mixture Aroclor 1254 (A1254). BDE 99 (0.6, 6, 30 mg/kg/day) or A1254

(6 mg/kg/day) was administered daily from GD 6 through PND 21. The mid-dose of BDE 99 reduced the number of pups per litter, and the high dose caused a delay in sensorimotor development. At adulthood, the A1254-treated animals were hyperactive, whereas all BDE 99-treated groups tend to be hypoactive, demonstrating that behavioral alterations can be different between PBDEs and PCBs. Neurotoxicology studies in rats with the commercial mixtures are also under way. Thus far, it has been shown that developmental exposure to DE-71 induces hepatic enzymes and hypothyroxinemia in both dams and offspring and alters some aspects of neurobehavioral development (Taylor et al. 2003). However, habituation of motor activity in rats was not altered after perinatal exposure to DE-71 (MacPhail et al. 2003).

The mechanisms for these behavioral and cognitive effects are not known. Some research has suggested that the observed neurotoxic developmental effects in mice may be associated with alterations in cholinergic receptors (Viberg et al. 2002). Other studies have investigated cell signaling involved in synaptic plasticity because these pathways have been shown to be affected by PCBs by stimulating the release of [3 H]arachidonic acid. Kodavanti and Derr-Yellin (2002) used cultured rat cerebellar granule neurons to investigate the effect of DE-71 (a penta mixture) and DE-79 (an octa mixture) on arachidonic acid release. Neurons exposed to the pentaBDE mixture, but not the OBDE mixture, shown alterations in arachidonic acid release due to activation of phospholipase A_2 , which is similar to the effects observed with PCBs. Another group examined the effect of several PBDEs on cell death and free radical formation in cerebellar granule cells and found that DE-71 was more toxic than octa and deca congeners in inducing cell death (Reistad et al. 2002). Calcium homeostasis in neurons has also been shown to be disrupted by PBDEs (Wiegand et al. 2001). Such neurochemical changes in adults have been correlated with alterations in both behavior and cognition.

Yet another possibility involves the key role of thyroid hormones in the development of the brain. It is well known and documented that small decrements in maternal and fetal thyroid homeostasis cause neurologic impairments, including small decreases in the IQ of offspring (Haddow et al. 1999; Morreale 2001). Multiple studies have demonstrated that PBDEs can perturb the thyroid system in several experimental animal models, as well as in some *in vitro* test systems (Hallgren et al. 2001; Meerts et al. 2000; Zhou et al. 2002). Two theories exist to explain the mechanism by which PBDEs alter thyroid hormone homeostasis, both of which focus on decreases in T_4 . Some research suggests that PBDEs cause enhanced excretion of T_4 , whereas other research indicates that PBDEs may interfere

with the thyroid hormone transport system by competitively binding with T_4 , which prevents T_4 from binding with TTR.

Using commercial PBDE mixtures, Zhou et al. (2001) exposed weanling rats to DE-71, DE-79, and DE-83R at doses ranging from 0.3 to 300 mg/kg/day. After a 4-day exposure, total serum T_4 was decreased up to 80% for DE-71 and 70% for DE-79 at the highest dose. Developmental exposure (GD 6–PND 21) also dropped T_4 levels in the pups as well as in the dams (Zhou et al. 2002). The decrease in T_4 was associated with an induction of UDPGT, the key phase II metabolizing enzyme involved in the conjugation of T_4 . Thus, the increased metabolism of T_4 results in enhanced excretion and thus a drop in the circulating levels. These results are consistent with studies from other laboratories demonstrating that exposure to specific congeners, such as BDEs 47 and 99, results in a decrease in serum T_4 in both rats (Hakk et al. 2002) and mice (Orn and Klasson-Wehler 1998).

The second mechanism suggested for the effects on T_4 involves competitive binding to TTR, a key protein involved in transport of T_4 through the blood and into developing tissues. One *in vitro* study showed that PBDEs, as parent compounds, do not compete with T_4 –TTR binding and that only hydroxy metabolites of the PBDEs tested displaced T_4 from TTR (Meerts et al. 2000). For example, BDE 47 did not bind TTR *in vitro*, but metabolic conversion with CYP2B-induced microsomes gave rise to metabolites that competed with T_4 . These experimental observations have been supported by the results of molecular modeling studies with PCBs (Chauhan et al. 2000). Whether the role of TTR in thyroid homeostasis is as important in humans as has been suggested from rodent studies is still unclear; although thyroid-binding globulin is the prominent transporter, TTR is essential to thyroid hormone transport to the developing fetus.

PBDEs have also been suggested to have other endocrine-disrupting effects. Using an *in vitro* model, Kester et al. (2002) demonstrated that hydroxy-PBDEs can inhibit estrogen sulfotransferase, leading to an apparent estrogenic effect. Whether PBDEs have any estrogenic activity *in vivo* has yet to be examined. In addition, some PBDE congeners, which are not environmentally relevant, have low affinity for the aryl hydrocarbon (Ah) (dioxin) receptor but are unable to induce dioxin response element binding (Chen et al. 2001). Zhou et al. (2002) found that repeated exposure of rats to DE-71, a commercial penta mixture, resulted in induction of EROD activity, a classic response to Ah receptor activation.

There have been only limited studies of the toxicokinetics of PBDEs. Because of high K_{ow} values, the PBDEs are expected to distribute

into the fat. However, data indicate that the concentrations of BDE 47 are greater than those of BDE 99 in adipose tissue, and these are much greater than those of BDE 209 (Choi et al. 2003; Covaci et al. 2002; Meironyte et al. 2001). Part of this is due to the relative absorption and persistence of these compounds, but part of this phenomenon may also be due to the fact that BDE 209, the fully brominated compound, is so large that it has difficulty moving at all. A similar situation has been observed with octachlorodibenzo-*p*-dioxin, the fully chlorinated dioxin (Birnbaum and Couture 1988).

Data are very limited in the scientific literature comparing uptake from oral, pulmonary, and dermal systems after PBDE exposure. By analogy to other persistent organic pollutants (POPs), it is likely that relative absorption may decrease at high concentrations; that the higher the degree of bromination, the poorer the absorption; that oral absorption will be similar to pulmonary absorption; and that dermal absorption will be quite limited. DBDE has historically been shown to be poorly absorbed after either oral or dermal exposure (Hughes et al. 2001; NTP 1986). However, recent studies in the rat have shown that DBDE can be absorbed (> 10% of the dose) orally and that highest concentrations are found in the plasma and highly perfused tissues (Morck et al. 2003). This group has also shown that approximately 10% of the dose was eliminated in the bile as hydroxy/methoxy metabolites with five to seven bromine atoms. In another recent study in rats, DBDE was readily absorbed from the gut with a bioavailability of approximately 26% (Morck et al. 2003). This research has also shown that hydroxylated octa- and nona-BDEs are the major phenolic metabolites and that DBDE follows a two-compartment elimination curve with an initial plasma half-life of 2 hr and a terminal half-life of 2.5 days in rats.

In a toxicokinetic study in male rats, it was shown that BDE 99 appears to be well absorbed (> 50%) (Hakk et al. 2002). Lipophilic tissues were the preferred sites for disposition, with highest tissue concentrations in adipose, adrenals, gastrointestinal tract, and skin. The metabolism of BDE 47 has also been studied in the rat and mouse at a single oral dose (Orn and Klasson-Wehler 1998). The distribution and excretion were surprisingly different between rats and mice: 14 and 20% of the compound was excreted in the feces, and < 0.5 and 33% via the urine, respectively. This suggests that mice may have a different metabolic capability for these chemicals compared with the rat. Of the remaining dose, high concentrations were found in adipose, followed by liver, lung, kidney, and brain in both species. Although most of the chemical found was parent compound, small amounts of hydroxylated metabolites were identified in the feces and tissues. Kinetic studies in pike

have also found that BDE 47 is readily absorbed, reaching an uptake rate of 70 ng/g lipid/day (Stapleton et al. 2002). There is clearly a need to further investigate the toxicokinetic parameters of PBDEs.

Given that the PBDEs can be absorbed and metabolized, at least to some extent, and given the increasing production and use of these chemicals in North America, attention to the status of human is rapidly escalating. In Sweden, a human-milk-monitoring program has been in effect since the 1970s. When the PBDEs were first measured early in the 1990s, it became clear that the concentrations of these chemicals in human breast milk had been rapidly increasing over the past two decades (Meironyte et al. 1999). This trend peaked in 1997, after which levels began to decline in Sweden. Whether this was because of the voluntary ban on the production and use of penta congeners in Europe, which began in the early to mid 1990s, is not clear. In contrast, limited data from North America not only indicate that the concentrations of PBDEs have not peaked out in the Western Hemisphere but also that they are much higher than those ever reached in Europe. This observation was first highlighted by a comparison of the results of analysis of pooled samples from New York State; Austin, Texas; and Denver, Colorado (Betts 2002). Contemporary human milk samples from Sweden, Japan, Canada, and the United States were compared, resulting in large differences between Swedish and Japanese median levels (3.2 and 1.4 ng/g lipid, respectively) and Canadian and U.S. medians (25 and 41 ng/g lipid, respectively) (Betts 2002; Ryan and Patry 2002; Ryan et al. 2002). These investigators also compared the sum of seven congeners (28, 47, 99, 100, 153, 154, and 183) in individual human milk samples from Canada in 1992 and 2002 and observed that the median level had increased from 3.0 to 25 ng/kg lipid, with means growing from 15 to 64 ng/kg lipid over a 10-year period (Ryan et al. 2002). Although all of the congeners examined appeared to be increasing, the increase in BDE 47 was the most dramatic. Whether this is a product of debromination of more highly brominated PBDEs or reflects its greater persistence is not yet clear.

A variety of human samples from California have also been examined recently by Petreas and co-workers (Petreas et al. 2002, 2003; She et al. 2002). The mean concentration of BDE 47 measured in stored serum from women in California in the 1960s was approximately 2 ng/g lipid, compared with approximately 50 ng/g lipid in the serum of Laotian women living in California in the 1990s (Petreas et al. 2003). This value was slightly higher than measurements of actual adipose tissue levels in women born in the United States and living in California in the

same time period. These results are consistent with Canadian tissue levels, indicating that exposure to PBDEs is resulting in much higher body burdens in North America than in Europe and Asia. This is likely because of the continued North American production and use of the penta formulation, which was voluntarily banned in other countries. More recently, Schecter et al. (2003) measured PBDEs in human milk from Texas in 2002, finding total PBDE concentrations up to 419 ppb, with a median concentration of 34 ppb. Specifically, BDE 47 had a median concentration of 18 ppb, followed by BDE 99, with a median value of 6 ppb. The increasing time trend for PBDEs in human samples is paralleled by data from Californian harbor seals demonstrating a dramatic increase from the 1980s to the 21st century (She et al. 2000, 2002). It is important to note that although the concentrations from humans have been increasing exponentially, human levels are still much lower than the concentrations found in fish or many marine mammals.

Some investigators have examined the congener composition of the human samples from California and noted that the profile is very different from any of the commercial mixtures. For example, the mass ratio of BDE 99 to BDE 47 is approximately 2:1 in the commercial penta mixture, but in the human samples there is approximately 2.5 times as much BDE 47 as BDE 99 (Mazdai et al. 2003; Petreas et al. 2003). BDE 100 is a small contributor in the commercial mixture, whereas in human samples the amounts of BDE 100 and BDE 99 are approximately equal. Likewise, although there is more BDE 153 than BDE 154 in the commercial penta mixture, these are found in essentially equal amounts in human tissues. Congener profiles in wildlife vary among species but generally mimic that found in human tissues. In some fish species, the patterns much more closely resemble commercial mixtures, whereas in others there are major differences. In ringed seals from the coast of British Columbia, for example, almost no BDE 99 was detectable, indicating that these animals likely have the ability to metabolize and eliminate this congener (Ikononou et al. 2002b).

It is also important to note that levels of PBDEs are not correlated with the levels of PCBs. In most samples today, the concentrations of PCBs are still greater than those of the PBDEs. However, this may be changing because PBDEs are still in production. The lack of correlation of the two classes of chemicals indicates that they are coming from different sources and/or that there are differences in time sequence of exposure. The environmental and human levels of PCBs are decreasing in most of the world; in contrast, the levels of PBDEs appear to be increasing, at least in North America. The deca formulation, which is the

major PBDE product, is resulting in high concentrations in sediment and sludge; however, the environmental fate and potential for transport remain to be determined. In summary, it is clear that lower brominated congeners are moving in the environment and human tissue; whether the levels in wildlife and people are high enough to result in any effects is unclear.

Conclusions

The BFRs represent major industrial chemicals whose use has increased dramatically over the past few decades. They are produced to prevent fires and thus can have a direct and obvious benefit. However, concerns are being raised because of their persistence, bioaccumulation, and potential for toxicity, both in animals and in humans. Production and use patterns are different in various parts of the world. There is clearly a need for more systematic environmental and human monitoring to understand how and where these chemicals are being released into the environment, and what is happening to them once they enter the environment. What fate and transport processes are involved in their environmental movement? Are the commercial products breaking down in the environment or in biota? And if they are degrading, what are the resultant products? How are all of these chemicals getting into people? Is food the major pathway, as is true for many other POPs, or are there other potential sources? Once we understand what the exposure levels are in both people and wildlife, what should be our level of concern? Our toxicology database is inadequate to truly understand the risk. Many of the studies that do exist involve the commercial mixtures, which do not represent human exposure. We need studies that focus on the congeners, and potentially their metabolites and/or breakdown products, present in people and wildlife in order to understand the risk from exposure to BFRs.

REFERENCES

- Alaee M, Luross JM, Whittle DM, Sergeant DB. 2002. Bioaccumulation of polybrominated diphenyl ethers in the Lake Ontario pelagic food web. *Organohalogen Compounds* 57:427–430.
- Alaee M, Wenning RJ. 2002a. The significance of brominated flame retardants in the environment: current understanding, issues and challenges. *Chemosphere* 46:579–582.
- Alaee M, Wenning RJ, eds. 2002b. *The Significance of Brominated Flame-Retardants in the Environment*. *Chemosphere* 46(5):579–796. Available: <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/3/0/7/8/2/30782.pub.htm> [accessed 7 November 2003].
- Arias PA. 2001. Brominated flame retardants—an overview [Abstract]. Presented at the Second International Workshop on Brominated Flame Retardants, 14–16 May 2001, Stockholm, Sweden.
- Betts KS. 2002. Rapidly rising PBDE levels in North America. *Environ Sci Technol* 36:50A–52A.
- Birnbaum L, Staskal DF, Diliberto JJ. 2003. Health effects of polybrominated dibenzo-*p*-dioxins (PBDDs) and dibenzofurans (PDBFs). *Environ Int* 29:855–860.
- Birnbaum LS, Couture LA. 1988. Disposition of octachlorodibenzo-*p*-dioxin (OCDD) in male rats. *Toxicol Appl Pharmacol* 93:22–30.
- Bocio A, Llobet M, Domingo JL, Corbella J, Teixido A, Casas A. 2003. Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) in foodstuffs: human exposure through the diet. *J Agric Food Chem* 51:3191–3195.
- Boecker RH, Schwind B, Kraus V, Pullen S, Tiegs G. 2001. Cellular disturbances by various brominated flame retardants [Abstract]. Presented at the Second International Workshop on Brominated Flame Retardants, 14–16 May 2001, Stockholm, Sweden.
- Boon JP, Lewis WE, Tjoen ACM, Allchin CR, Law RJ, De Boer J, et al. 2002. Levels of polybrominated diphenyl ether (PBDE) flame retardants in animals representing different trophic levels of the North Sea food web. *Environ Sci Technol* 36:4025–4032.
- Branchi I, Alleva E, Costa LG. 2002. Effects of perinatal exposure to a polybrominated diphenyl ether (PBDE 99) on mouse neurobehavioural development. *Neurotoxicology* 23:375–384.
- Brusick D. 1976. *Mutagenicity Evaluation of 421-32B*. EPA/OTS Doc. 86-900000265. Kensington, MD:Litton Bionetics, Inc.
- BSEF. 2000. *An Introduction to Bromine*. Brussels: Bromine Science and Environmental Forum. Available: <http://www.bsef-site.com/docs/bromine.pdf> [accessed 20 November 2003].
- . 2001. *Major Brominated Flame Retardants Volume Estimates: Total Market Demand by Region*. Brussels: Bromine Science and Environmental Forum. Available: http://www.bsef-site.com/docs/BFR_vols_2001.doc [accessed 15 February 2003].
- . 2003. *BFR Regulatory Overview in Europe*. Brussels: Bromine Science and Environmental Forum. Available: <http://www.bsef-site.com/weee/> [accessed 15 February 2003].
- California State Assembly. 2003. *Assembly Bill 302*. Sacramento, CA: California State Assembly.
- Chauhan KR, Kodavanti PR, McKinney M. 2000. Assessing the role of *ortho*-substitution on polychlorinated biphenyl binding to transthyretin, a thyroxine transport protein. *Toxicol Appl Pharmacol* 162:10–21.
- Chemicals Inspection & Testing Institute. 1992. *Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL*. Tokyo: Toxicology and Information Center, Japan Chemical Industry Ecology.
- Chen G, Konstantinov AD, Chittim BG, Joyce EM, Bols NC, Bunce NJ. 2001. Synthesis of polybrominated diphenyl ethers and their capacity to induce CYP1A by the Ah receptor mediated pathway. *Environ Sci Technol* 35:3749–3756.
- Chengelis CP. 1997. *A 28-Day Repeated Oral Dose Toxicity Study of HBCD in Rats*. WIL-186004, BFRIP 2.0-WIL HBCD. Arlington, VA: Brominated Flame Retardant Industry Panel, Chemical Manufacturers Association.
- Choi JW, Fujimaki TS, Kitamura K, Hashimoto S, Ito H, Suzuki N, et al. 2003. Polybrominated dibenzo-*p*-dioxins, dibenzofurans, and diphenyl ethers in Japanese human adipose tissue. *Environ Sci Technol* 37:817–821.
- Covacci A, de BJ, Ryan JJ, Voorspoels S, Schepens P. 2002. Determination of polybrominated diphenyl ethers and polychlorinated biphenyls in human adipose tissue by large-volume injection-narrow-bore capillary gas chromatography/electron impact low-resolution mass spectrometry. *Anal Chem* 74:790–798.
- Dawson RB. 2002. Benefits of brominated flame retardants in electrical and electronic equipment. In: *Proceedings of the Brominated Flame Retardants and Electronics Conference and Roundtable*, 24–25 September 2002, San Francisco, CA. Available: http://www.greenstart.org/efc9/bfrs/conf_ppts.htm [accessed 25 October 2002].
- De Boer J, Allchin CR, Zegers BN, Boon JP, Brandsma S, Morris S, et al. 2002. HBCD and TBBP-A in Sewage Sludge, Sediments and Biota, Including Interlaboratory Study. C033/02. Brussels: Bromine Science and Environmental Forum.
- de Wit CA. 2002. An overview of brominated flame retardants in the environment. *Chemosphere* 46:583–624.
- Dunckel AE. 1975. An updating on the polybrominated biphenyl disaster in Michigan. *J Am Vet Med Assoc* 167:838–841.
- Dybing E, Soderlund EJ, Nelson SD. 1980. Irreversible macromolecular binding of the flame retardant tris-(2,3-dibromopropyl)phosphate in vitro and in vivo. *Dev Toxicol Environ Sci* 8:265–268.
- Eriksson J, Jakobsson E, Marsh G, Bergman A. 2001a. Photo decomposition of brominated diphenylethers in methanol/water [Abstract]. Presented at the Second International Workshop on Brominated Flame Retardants, 14–16 May 2001, Stockholm, Sweden.
- Eriksson P. 1998. *Perinatal Developmental Neurotoxicity of PCBs*. Report No. 4897. Stockholm: Swedish Environmental Protection Agency.
- Eriksson P, Fredriksson A. 1996. Developmental neurotoxicity of four *ortho*-substituted polychlorinated biphenyls in the neonatal mouse. *Environ Toxicol Pharmacol* 1:155–165.
- Eriksson P, Jakobsson E, Fredriksson A. 2001b. Brominated flame retardants: a novel class of developmental neurotoxicants in our environment? *Environ Health Perspect* 109:903–908.
- Eriksson P, Vibergh H, Ankarberg E, Jakobsson E, Orn U, Fredriksson A. 2001c. Polybrominated diphenylethers (PBDEs): a novel class of developmental neurotoxicants in our environment [Abstract]. Presented at the Second International Workshop on Brominated Flame Retardants, 14–16 May 2001, Stockholm, Sweden.
- Eriksson P, Vibergh H, Fischer M, Wallin M, Fredriksson A. 2002a. A comparison on developmental neurotoxic effects of hexabromocyclododecane, 2,2',4,4',5,5'-hexabromodiphenyl ether. *Organohalogen Compounds* 57:389–392.
- Eriksson P, Vibergh H, Jakobsson E, Orn U, Fredriksson A. 2002b. A brominated flame retardant, 2,2',4,4',5-pentabromodiphenyl ether: uptake, retention, and induction of neurobehavioral alterations in mice during a critical phase of neonatal brain development. *Toxicol Sci* 67:98–103.
- Fackler PH. 1989a. Bioconcentration and Elimination of ¹⁴C-Residues by Eastern Oysters (*Crassostrea virginica*) Exposed to Tetrabromobisphenol A. Report No. 89-1-2918. Wareham, MA: Springborn Life Sciences, Inc.
- . 1989b. Bioconcentration and Elimination of ¹⁴C-Residues by Fathead Minnows (*Pimephales promelas*) Exposed to Tetrabromobisphenol A. Report No. 89-3-2952. Wareham, MA: Springborn Life Sciences, Inc.
- . 1989c. Determination of the Biodegradability of Tetrabromobisphenol A in Soil under Aerobic Conditions. Report No. 88-11-2848. Wareham, MA: Springborn Life Sciences, Inc.
- Fries GF. 1985. Bioavailability of soil-borne polybrominated biphenyls ingested by farm animals. *J Toxicol Environ Health* 16:565–579.
- Haddow JE, Palomaki GE, Allan WC, Williams JR, Knight GJ, Gagnon J, et al. 1999. Maternal thyroid deficiency during pregnancy and subsequent neurodevelopmental development of the child. *N Engl J Med* 341:549–555.
- Hakk H, Larsen G, and Klasson-Wehler E. 2002. Tissue disposition, excretion and metabolism of 2,2',4,4',5-pentabromodiphenyl ether (BDE-99) in the male Sprague-Dawley rat. *Xenobiotica* 32:369–382.
- Hakk H, Letcher RJ. 2003. Metabolism in the toxicokinetics and fate of brominated flame retardants—a review. *Environ Int* 29:801–828.
- Hale RC, La Guardia MJ, Harvey EP, Mainor M. 2002. Potential role of fire retardant-treated polyurethane foam as a source of brominated diphenyl ethers to the US environment. *Chemosphere* 46:729–735.
- Hallgren S, Sinjari T, Hakansson H, Darnerud PO. 2001. Effects of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) and polychlorinated biphenyls (PCBs) on thyroid hormone and vitamin A levels in rats and mice. *Arch Toxicol* 75:200–208.
- Hughes M, Edwards BC, Mitchell CT, Bhooshan B. 2001. In vitro dermal absorption of flame retardant chemicals. *Food Chem Toxicol* 39:1263–1270.
- Ikonomou MG, Rayne S, Addison RF. 2002a. Exponential increases of the brominated flame retardants, polybrominated diphenyl ethers, in the Canadian Arctic from 1981 to 2000. *Environ Sci Technol* 36:1886–1892.
- Ikonomou MG, Rayne S, Fischer M, Fernandez MP, Cretney W. 2002b. Occurrence and congener profiles of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) in environmental samples from coastal British Columbia, Canada. *Chemosphere* 46:649–663.
- Jakobsson K, Thuresson K, Rylander L, Sjobin A, Hagmar L, Bergman A. 2002. Exposure to polybrominated diphenyl ethers and tetrabromobisphenol A among computer technicians. *Chemosphere* 46:709–716.
- Karter MJ. 2002. *Fire Loss in the United States During 2001*. Quincy, MA: NFPA. Available: <http://www.nfpa.org/PDF/2001FireLoss.PDF?src=nfpa> [accessed 10 November 2003].
- Kemi. 1999. *Phase-out of PBDEs and PBBs*, Report on Governmental Commission. Solna, Sweden: National Chemicals Inspectorate.
- Kester MH, Bulduk S, van Toor H, Tibboel D, Meil W, Glatt H, et al. 2002. Potent inhibition of estrogen sulfotransferase by hydroxylated metabolites of polyhalogenated aromatic hydrocarbons reveals alternative mechanism for estrogenic activity of endocrine disrupters. *J Clin Endocrinol Metab* 87:1142–1150.
- Kierkegaard A, Balk L, Tjarnlund U, de Wit C, Jansson B. 1999. Dietary uptake and biological effects of dicabromodiphenyl

נספח ע/16

**NISPED-AJEEC, Adam Teva V'Din, Electronic
Waste in Israel**

(2017)

This publication was written by Adam Teva V'Din and AJEEC-NISPED and produced with the assistance of the European Union, and the Embassy of Finland in Tel Aviv.



The content of this study does not reflect the official opinion of the European Union. Responsibility for the information and views expressed in the publication / [therein] lies entirely with the authors.

Reproduction is authorized provided the source is acknowledged.

In the Israeli reality, the Law's implementation becomes much more complicated, since e-waste regularly flows into Area C and Palestinian Authority territory (Areas A and B) in the West Bank, mostly to three South Hebron Hills villages – Beit Awwa, Deir Samet, and Idhna. In those villages, e-waste is treated in dozens of small businesses, by disassembly and separation of valuable components such as copper, aluminum, and iron – often by burning, which creates environmental hazards such as gasses released into the air (coolants, mercury from fluorescent light bulbs, etc.), or effluents polluting the ground (oils, metals, and other harmful chemicals).⁴⁴ This results in polluted land areas in Palestinian Authority territory, which endangers groundwater reservoirs, as well as air and ground pollution due to the constant fires, which affects residents on both sides of the Green Line. It is worth noting here that non-environmental disassembly of e-waste also creates environmental hazards which are not immediately obvious (smell/sight), for example the emission of CFC gasses, which deplete the ozone layer, from refrigeration appliances. In such circumstances, the success of the Law's implementation efforts depends on the exceptional geo-political state of affairs, both due to the pragmatic difficulty of stopping e-waste flow across the Green Line and the difficulty of enforcing or regulating activities there, due to the different applicable legal systems (particularly in Areas A and B, which are under Palestinian Authority rule), as well as due to sensitive political and security issues.

6.2.1 Accredited Bodies

In January 2014, the MoEP accredited two bodies (ACBs): M.A.I Recycling of Electronic Waste and Batteries⁴⁵ and Ecommunity - Social Corporation for the Recycling of Electronic Waste, Ltd.⁴⁶

Ecommunity's shareholders are Ecology for Protected Community, a privately- owned company which employs people with disabilities in e-waste management, and the international organization ERP, (established by a consortium of large electronics manufacturers such as Electrolux, Sony, HP, and P&G in 2002), which operates similar e-waste management bodies in many European countries. The MAI corporation was established by a number of Israeli entrepreneurs, and two of them act as its managers.

Since their establishment, these two ACBs have contracted with the various stakeholders in the e-waste market in order to fulfill their duties. In accordance with the MoEP's work plan, they have contracted with producers and importers who together represent about 70% of the Israeli market.⁴⁷ These contracts constitute the financial basis for the e-waste collection and management activities in the formal sector. For example, members of MAI and E-community include importers and large corporations such as Electra and Tadiran (MAI), Newpan and Bezeq (Ecommunity).^{48,49}

44 Feasibility study report, EU funded project, Akram Amro and Hadeel Tamimi, GLSHD, 2016

45 <http://www.mai.org.il/english/>

46 <http://www.ecommunity-erp.co.il/en/>

47 <http://www.plans.gov.il/pdf2017/files/assets/basic-html/page-153.html>

48 List of manufacturers and importers which has contracts with MAI, from MAI's website (Hebrew only)

49 <http://www.ecommunity-erp.co.il/he/manufacturers-and-importers/agreement-manufacturers-importers-list>