

ישראל ירוקה: ממחזרת 44% מהנייר ויותר מחצי הבקבוקים

מערכות המיחזור הן ברכה כלכלית וחברתית, אך גם תובעות משאבים גדולים ולא פעם מזהמות ופוגעות בסביבה בעצמן, זאת לפני שמביאים בחשבון מיכלי מיחזור ופחי האשפה שחוסמים מדרכות ואת עלויות הקרקע של התעשייה ה"ירוקה"
אביב לביא

18/11/13

רבע מיליון משקי בית בישראל, לפי נתוני המשרד להגנת הסביבה, מפרידים כיום בין אשפה יבשה לאורגנית, ועוד היד נטויה; היקף מיחזור הנייר בישראל חווה בשנים האחרונות זינוק חד מ-25% ל-44% מכל הנייר במשק. עדיין רחוק מאירופה - שם חלק מהמדינות מתקרבות למיחזור 70% מהנייר - אבל התקדמות משמעותית; תאגיד איסוף הבקבוקים אל"ה מצהיר שהיקף מיחזור הבקבוקים המשפחתיים - שאינם נכללים בחוק הפיקדון - חצה את קו ה-50% ומציב אותנו בשורה אחת עם הממוצע האירופי.

19,000 מתקנים

המהפכה יצאה לדרך, וטמונה בה הבטחה גדולה: בכל המדינות המפותחות הגיעו למסקנה שטיפול יעיל בפסולת הוא נכס כלכלי וסביבתי; ושלאוורך זמן, כדור הארץ לא יוכל לשמש כפח אשפה שיקלוט את הררי הפסולת שאנחנו מייצרים.

עכשיו, באיחור לא אופנתי של כמה עשורים, ישראל מנסה ליישר קו. אלא שעם הגידול בהיקפי המיחזור, מתרבות גם הבעיות. מערכות המיחזור, על סוגיהן השונים, תובעות השקעה גדולה של משאבים - חשמל, מים, דלק - ולא פעם הן עצמן מזהמות את הסביבה. מיחזור דורש הרבה לוגיסטיקה ותשתיות, וכשהמדרכות הצפופות של ערי ישראל מתמלאות בכלובי מיחזור, בפחים ובמיכלי אצירה בכל צבעי הקשת, יש מי שתוהים אם העלות לא גוברת על התועלת. גם מדרכה פנוייה לטובת הולכי הרגל זו איכות סביבה.

בתחילת האלף לוותה כניסתו של חוק הפיקדון לתוקף בוויכוח ציבורי סוער: האם יש טעם להציב בחוצות הערים כלובים למיחזור הבקבוקים המשפחתיים הגדולים, אלה שנפחם ליטר וחצי ולא נכללו בחוק. בהיעדר תמריץ כספי, טענו המתנגדים, אין סיכוי שהישראלי העצלן יטריח עצמו עם ערימת בקבוקים אל המתקן שבקצה הרחוב. ההיסטוריה ידועה: הכלובים הוצבו

ומאז מיחזרנו יותר מ-5 מיליארד בקבוקי משקה.

היתרון הוא גם החיסרון: יש מתאם ברור בין נגישות התשתיות לבין היקפי המיחזור. בשלוש השנים האחרונות הגדיל אל"ה את מספר המתקנים הפזורים מ-8,000 ל-19,000 וכמויות המיחזור זינקו. בהתאם, גדלה גם ההשפעה על חוצות הערים: הכלובים אמנם פחות כעורים מבעבר (ואפילו זכו לשם חדש: "מיחזורית"), אבל הם תופסים שטח יקר על המדרכות ובסביבתם יש לא פעם הצטברות של טינופת, שקיות ונוזלים שהופכת אותם למפגע סביבתי בפני עצמו.

עוזי קלברמן, ששימש כמנכ"ל אביב תעשיות - מפעל מיחזור הבקבוקים בנאות חובב (לשעבר רמת חובב), סבור שהתועלת עולה בהרבה על העלות: "אומרים לי שהמשאיות שמובילות את הבקבוקים לרמת חובב צורכות הרבה דלק, ושגם בתהליך המיחזור מבזבזים הרבה אנרגיה, ואולי כל העסק לא כדאי סביביתית. בהרצאות אני נוהג להראות גרף שמסכם 15 עבודות גדולות שנעשו בתחום 'ניתוח מחזור החיים של המוצר' (LCA - לייף סייקל אנליסיס, א"ל) על טביעת הרגל הסביבתית של מיחזור בקבוק פלסטיק לעומת ההטמנה שלו. כל העבודות הוכיחו שמיחזור טון פלסטיק חוסך בין 0.5 ל-2.5 טון פליטות של גזי חממה לעומת הטמנה. שוכחים שפלסטיק מיוצר מנפט, וכשהופכים את הבקבוקים לחומר גלם חוסכים לתעשייה שימוש בכמויות נפט גדולות".

מחטטים בפחים

המהלך המשמעותי ביותר שמתרחש בתחום הוכתר על ידי גלעד ארדן - קופירייטר חובב ואקס השר להגנת הסביבה - כ"מהפכת הפסולת": הכוונה להפרדת האשפה לשני זרמים במשקי הבית. זו הפעם הראשונה שהמיחזור חודר אל תוך ביתו של הישראלי ומתמקם במטבח. עשרות עיריות ורשויות מקומיות נענו לקול הקורא שפרסם המשרד להגנת הסביבה, קיבלו תמיכות בשווי מצטבר של מאות מיליוני שקלים ויצאו לדרך. מצד אחד, ההפרדה במקור מתקדמת במהירות שעולה אפילו על היעדים המספריים השאפתניים שארדן הציב בזמנו. אבל בעוד ההתקדמות מהירה, היא רחוקה מאוד מלהיות חלקה.

בכנס שנערך באביב האחרון, נציגי עיריות מכל רחבי הארץ הוציאו קיטור. מתברר שלא קל לגרום לישראלים לשנות את הרגלי זריקת האשפה. היו כאלה שסיפרו באכזבה על האיכות הגרועה של ההפרדה: כשאנשי העירייה מחטטים בפחים (כן, גם זה חלק מהתפקיד המעודכן שלהם), הם מגלים לא פעם שאריות בשר ודגים בפח של הפסולת היבשה, ומארזי פלסטיק ושקיות בפח שאמור להכיל שאריות מזון בלבד. ככה קשה להכין קומפוסט איכותי. מכיוון שהפרדת האשפה היא וולונטרית (בינתיים. יש עיריות שמתכננות לאכוף אותה באמצעות תקנות עזר), מה כבר אפשר לומר לאזרח - שהוא לא התנדב מספיק טוב?

ויש גם הפתעות נעימות. נציגי עיריית אשדוד סיפר על החששות הגדולים שקדמו להחזרת ההפרדה לשכונות החרדיות בעיר. בשכונות הללו מתגוררים לעתים מאה ילדים בבניין דירות אחד וכמויות הפסולת בהתאם.

התברר שאותם ילדים הפכו לאחר מאמץ הסברתי לחוד החנית בהפרדת האשפה. במשפחות רבות הם נושאים במטלות הבית, והם הרבה פחות מקובעים להרגלים ישנים. בשורה התחתונה, כמות הפסולת האורגנית שמפרידה משפחה חרדית באשדוד כפולה(!) מהכמות למשק בית בשכונות החילונית. גם בניכוי גודל המשפחה, עדיין מדובר בתוצאות מעוררות אופטימיות.

לצד הקושי לשנות הרגלים, המכשול העיקרי הניצב בפני מהפכת ההפרדה היא העובדה שהיא זקוקה לשטח. שטח לפחים ולכלי אצירה בתוך הערים והיישובים, ושטח מחוץ לערים, שבו ימוקמו מתקני הקצה - אלה שיהפכו את הפסולת האורגנית לקומפוסט או לאנרגיה ירוקה. "למצוא היום בישראל שטח שמתאים למטרה הזו ומוסכם על כל הגורמים הרלבנטיים, ואחר כך להעביר את זה במוסדות התכנון", אומר בכיר באחת העיריות, "זה קשה כמעט כמו להעביר את מדינת ישראל לאוגנדה".

מבחינה סביבתית, חברתית ותחבורתית, למחזר את הפסולת בקירבת העיר זה הדבר הנכון. אבל כשנזכרים בערך הקרקע במרכז הארץ ובסבך מוסדות התכנון, הרבה יותר מפתה להמשיך להסיע את אשפת גדרה-חדרה לאתרי הטמנה בדרום, כפי שנעשה כיום. הרי תושבי הנגב כבר התרגלו להיות פח הזבל של המדינה, והרגלים, כאמור, קשה לשנות.

במשרד להגנת הסביבה משוכנעים שעל אף הקשיים - זה כדאי. על פי התחשיבים שנעשו במשרד, ישראל קוברת כיום באתרי ההטמנה חומרי גלם בשווי של קרוב למיליארד שקל בשנה. ההפרדה במקור, על אף ההשקעה הגדולה הנדרשת בה (על פחים ותשתיות, הובלה, הסברה ועוד) אמורה להניב רווח של 200-300 מיליון שקל בשנה, ושפע של משרות ירוקות. במשרד להגנת הסביבה סירבו משום מה להתראיין לכתבה הזו, ובתגובה לתהיות אם מהומת ההפרדה והמיחזור מצדיקה את עצמה, העבירו את ההתייחסות הבאה: "המטרה המרכזית היא לצמצם את ההטמנה ככל האפשר, והיעד המרכזי הוא מיחזור מירבי. כאשר עושים את ההפרדה של הפסולת במקור, איכות המיחזור והיקפו עולים. מדיניות המשרד הינה למצות את המיחזור וכצעד משלים המשרד מקדם הפקת אנרגיה מפסולת בסטנדרטים האירופאיים המחמירים כפתרון מועדף על פני הטמנה".

תאגיד המיחזור ת.מ.י.ר. פורש בעצם הימים הללו פחים כתומים ביישובים רבים בארץ, במסגרת חוק האריזות שמחייב את התעשיינים והיבואנים לאסוף את אריזות המוצרים ולמחזר אותן (על אותו עיקרון שבו חברות המשקאות מחייבות לאסוף את הבקבוקים).

במסגרת זו יפזרו גם מיכלי אצירה סגולים לאיסוף זכוכית, והשטח כבר מתחמם לקראת כניסתו לתוקף של חוק מיחזור הפסולת האלקטרונית. הסמארטפון הישן שלכם (כלומר, זה שקניתם בשנה שעברה וכבר יש לכם טרוניות על הביצועים שלו) הוא מכרה זהב ומתכות יקרות אחרות, ויש מי שישמח מאוד לדלות את האוצרות הטמונים במכשירים המושלכים אל הפסולת.

תעשיית מיחזור הנייר, בשונה מהפרדת האשפה לשני פחים, אינה זקוקה

לתמריצים מהמדינה. מדובר בעסק שרווח נאה בצידו. לא תמיד זה היה עסק מאוד ירוק: פרופ' אופירה איילון ממכון שמואל נאמן בטכניון משחזרת: "בשנות ה-70, כשהתחילו למחזר נייר, זה פשוט חיסל את נחל חדרה. בנייר יש עמילן שמשתחרר בתהליך המיחזור, ו'נייר חדרה' הזרימו אותו לנחל. בתחרות בין העמילן לדגים - הדגים מתו. היום יש שם מערכות מתקדמות והשפכים מטופלים בתוך המפעל, וזה סיפור אחר לגמרי".

הרגלי המאיון

גם בתחום הנייר יש קשר בין נגישות לתשתיות, להיקפי המיחזור. אחת הסיבות לנסיקה במיחזור הנייר היא שיש פתרון קצה - אותו פתרון שבתחום הפסולת האורגנית עדיין ממתנים לו: מכונת ענק שרכשה "נייר חדרה" המתאפיינת בתיאבון אינסופי לנייר. "זה כמו מגדל שלום ששוכב על הצד", אומר בני כהן, דובר החברה.

וכשיש מפלצת רעבה שמצד אחד בולעת נייר ומצד שני מטילה רווחים - לכולם יש אינטרס להאכיל אותה.

"בעבר התמקדנו באיסוף נייר משרדים, שהוא נייר לבן איכותי מאוד", אומר עוזי כרמי, מנכ"ל אמניר. "כדי להגדיל כמויות עברנו גם למשקי בית. החומר בפחים הכחולים כולל גם עיתונים, מארזי קורנפלקס, גלילי נייר טואלט וכו', שהם פחות איכותיים".

נייר ממוחזר יכול להשתלב בגלילי נייר הטואלט, במגבוני נייר ובעוד מוצרים שאנחנו פוגשים בחיי היום יום שלנו. ככל שהמוצר רך, לבן וענוג יותר - כמו כמה מותגי טישיו יוקרתיים - מצטמצם הסיכוי שהוא כולל מרכיבים ממוחזרים. והנה, שוב מתברר שהרגלי הצריכה של חברי המאיון העליון פוגעים ואף גוזלים את משאבי הסביבה מכולם.

"מיחזור אמיתי מתחיל בשלב ייצור המוצר"

בין שלושת ציוויי ה-R של איכות הסביבה - Reduce (להפחית), Reuse (לעשות שימוש חוזר) ו-Recycle (למחזר), המיחזור הוא האחרון ולא במקרה: מי שרוצה באמת להציל את העולם ממכת הפלסטיק והנפט צריך לשתות מים מהברז, או לכל היותר ממתקן סינון, ולא מבקבוק פלסטיק שאחר כך יושלך למיכל המיחזור. הבעיה היא שכלכלת הצריכה מבוססת על עידוד לקנות ולצרוך עוד ועוד, והאופציה למחזר משמשת כממרק מצפון יעיל בסוף הדרך.

בכנס על צרכנות וסביבה שנערך השבוע באוניברסיטת תל אביב, הזכירה ליאת צבי, לשעבר פרסומאית של מוצרי צריכה וכיום בעלת ה"קליניקה" שעוסקת בקמפיינים סביבתיים וחברתיים, שהתקציבים הממשלתיים המושקעים בקמפיינים לריסון הצריכה הם טיפה בים לעומת התקציבים שמניעים את מכונת המסרים הפרסומיים שבהם אנחנו מופצצים מבוקר עד ערב. על כל תשדיר, מוצלח ככל שיהיה, שבו טל פרידמן מגדל ראש דשא ומתרה בישראלים להפסיק להעמיס מוצרים מיותרים, יש ריבוא תשדירים שמעודדים אותנו לבזבז כסף על מוצרים שאנחנו לא צריכים. ואחר כך,

כמובן, למחזר אותם.

יאיר אנגל, מעצב ומרצה לעיצוב ולקיימות, הוא תומך נלהב במיחזור, אבל "השאלה איזה מיחזור. כמו שזה נעשה כיום זה לא recycling, אלא downcycling - מיחזור מפחית. רוב המוצרים שמחזרים לא חוזרים להיות מה שהם היו קודם - בקבוק או נייר איכותי - אלא הופכים למוצר נחות יותר. מהפלסטיק של הבקבוקים מייצרים למשל סלסלות לפירות שאנחנו קונים בסופר, שמשמשים בהם עוד פעם וזהו, זורקים לפח. רוב הבגדים שמגיעים למיחזור הופכים לסמרטוטים. זה כמובן טוב מלשלוח אותם ישר להטמנה - אבל זו לא באמת קיימות".

אנגל הוא הנציג בישראל של ארגון "מעריסה לעריסה" (Cradle to cradle), זרם שהציג לעולם בסוף שנות ה-90 הכימאי פרופ' מייקל בראונגרט ושותפו האדריכל ויליאם מק'דוננו. לדבריו, המפתח למיחזור אמיתי, טמון בשלב עיצוב ותכנון המוצר, הרבה לפני שהוא מגיע בערוב ימיו למיכל המיחזור.

"שינוי יתרחש רק כשהיצרנים יתכננו את המוצר מלכתחילה כך שאפשר יהיה להשתמש ולמחזר את כל המרכיבים וחומרי הגלם שמכניסים לתוכו", אומר אנגל. כדוגמה הוא מביא את יצרנית השטיחים דסו (Desso), שבמקום למכור שטיחים מציעה מסלולי השכרה ושירות. בתום תקופת השימוש השטיח חוזר למפעל והחברה מפרקת אותו לרכיבים שבהם היא משתמשת לייצר שטיחים חדשים. "ככה, לחברה יש עניין לעשות אופטימיזציה של השירות, להימנע מדבקים וחומרים רעילים, כי הכל חוזר אליה. אבל בינתיים רוב היצרנים ממשיכים לשחק את אותו משחק, ורוב חברות הטלפונים ממשיכות לייצר מכשירים שאחרי שנה-שנתיים יגיעו לילדים בעולם השלישי וירעילו אותם. אבל העיקר שכולם מרוצים כי אחוזי המיחזור עלו".