

MED TEST III

שיפור סגירת המעגלים בשרשרת הערך של פסולת הפלסטיק
בישראל



SwitchMed הוקם בשותפות על ידי:

מיושם על ידי:

תכנית SwitchMed שהושקה על ידי האיחוד האירופאי (EU) הדגימה מאז שנת 2014 את הפוטנציאל לכלכלה ירוקה ומעגלית במדינות אלג'יריה, מצרים, ישראל, ירדן, לבנון, מרוקו פלסטין וטוניסיה. באמצעות פילוטם בתעשייה, פיתוח מדיניות, הזדמנויות נטורקינג ותמיכה בסטארט-אפים ומיזמים ירוקים, SwitchMed מרחיבה את המעבר לכיוון של שיטות צריכה וייצור בנות קיימא (SCP) באזור הים התיכון הדרומי. באמצעות קידום מודלים עסקיים שיכולים להפחית שימוש לא יעיל במשאבים ולהפחית את טביעת הרגל הסביבתית של פעילויות כלכליות קיימות, תכנית SwitchMed תומכת בשינוי כלכלי מקיים באזור כדי לעמוד באתגרים הכלכליים, החברתיים והסביבתיים הקשורים לשינוי האקלים. תכנון להפחתת פסולת, הפחתת זיהום והארכת משך השימוש במוצרים וחומרים מהווים כולם אבני יסוד בכלכלה המעגלית. עקרונות אלה גם מתווים את פעילותו של ארגון הפיתוח התעשייתי של האו"ם (UNIDO) בפיתוח של תעשיות מעגליות המנצלות משאבים בעילות במסגרת השלב השני (2019-2023) של תכנית SwitchMed.

שרשרת הערך של פסולת הפלסטיק בישראל

פלסטיק הוא חומר זול, קל משקל ורב-תכליתי ובמהלך הזמן הפך להיות החומר האוניברסלי של הכלכלות שלנו כאשר צרכנים ועסקים כאחד מסתמכים על פלסטיק יותר ויותר. יחד עם זאת, ככל שהשימוש בפלסטיק הולך וגדל, כך גם גדלה כמות פסולת הפלסטיק. למצער, חלק גדול מפסולת הפלסטיק הזו לרוב לא חוזר לכלכלה ורוב רובה מגיע בסופו של דבר לשרפה, למזבלות, או גרוע מכך - מוצא לעצמו נתיב כלשהו אל הסביבה.

התנהלות הכוללת ייצור, צריכה והשלכה של פלסטיק לא רק יוצרת כמויות משמעותיות של פסולת, אלא גם גורמת להפסד כלכלי לחברה. כדי לבלום מגמה זו, וכדי לקדם שימוש חוזר, לשפר את ניהול הפסולת ולקדם יכולות מחזור שיכולות לספק חומרי גלם בטוחים ובני קיימא יש צורך בשילוב עקרונות של כלכלה מעגלית על פני כלל שרשרת הערך של הפלסטיק.

במסגרת פרויקט SwitchMed/MED TEST III, ביצעה UNIDO, יחד עם משרד הכלכלה, המשרד להגנת הסביבה ותעשיית הפלסטיק המקומית, מחקר הממפה את זרימת הפלסטיק לאורך שרשרת הערך, והערך את הפוטנציאל לשינופי פעולה בין שחקנים בתעשייה המקומית לקידום סוגי מיחזור שונים בישראל. תהליך זה, יחד עם פיתוח קווים מנחים שמטרתם שיפור יכולת המחזור על ידי שיפור התכן של אריזות פלסטיק, מכוון אל הגדלת כמות ואיכות פסולת הפלסטיק הממוינת, שיפור יכולתה של תעשיית המחזור המקומית להתמודד עם כמויות גדולות יותר של פסולת פלסטיק שנצרך, והצעת חלופות בדמות אריזות פלסטיק בנות קיימא בשוק הישראלי.

בין השנים 2021 ו-2020, ביצעה UNIDO מחקר שוק שמטרתו הקמת מפעל מחזור בקבוקי פלסטיק מסוג PET בישראל וסיפקה המלצות למינוף המסגרת הרגולטורית בסגמנטים מרכזיים כגון רכש ציבורי ירוק, תקני בנייה ירוקה, ותכנית אחריות יצרן מורחבת הקיימת בנושא הפלסטיק. מערך המלצות זה מעביר למקבלי ההחלטות ולגופים ציבוריים תובנות תשומות למטרות פיתוח אסטרטגיה לאומית חדשה בנושא הפלסטיק ופותח הזדמנויות מבוססות שוק היכולות לתמוך בפיתוח של כלכלה מעגלית בתחום הפלסטיק בישראל.

תוצאות מחקר המיפוי אפשרו לשני משרדי הממשלה המשתתפים לזהות מוקדים בשרשרת הערך של הפלסטיק בישראל בהם הפוטנציאל הגבוה ביותר לפיתוח מודלים עסקיים מעגליים. כתוצאה מאלה, השלב הבא של פרויקט SwitchMed/MED TEST III בישראל עומד להתמקד ביישום שלושה פרויקטי פילוט ראשוניים שנועדו להדגמת הפוטנציאל של מודלים עסקיים מעגליים לחומרי פלסטיק בישראל, צמצום הצורך וצמצום התלות בפלסטיק בתולי מיובא וגיבוש שיתופי פעולה עסקיים אפקטיביים בין בעלי העניין בשרשרת הערך.

המלצות לביצוע שינויים ברכש ציבורי ירוק בישראל שמטרתם הגברת הביקוש לפלסטיק ממוחזר



המלצות לתיקון תקני בנייה ירוקה שמטרתם הגברת התימוץ לשימוש בחומר פלסטיק ממוחזר במגזר הבנייה בישראל



המלצות על כלים כלכליים אחרים, הצעות טכנולוגיות, וצעדי רגולציה/הזדמנויות מבוססות-שוק לתמיכה בכל-כלה מעגלית בפלסטיק בישראל



כלי אינטראקטיבי לתכן אריזה בת קיימא



שיפור המעגליות של זרם פסולת אריזות הפלסטיק בישראל

בשנים האחרונות, מספר מותגים עולמיים הציבו יעדים שאפתניים להשתמש ביותר חומרים ממוחזרים בתהליך הייצור של אריזות חדשות. לדוגמה, יוניליוור העולמית הצהירה שעד שנת 2025, 25% מחומרי האריזה בהם היא משתמשת יהיו חומרים ממוחזרים. אחד מיצרני המזון הגדולים בישראל קבע יעד שלפיו 100% מהאריזות שלו תהיינה ניתנות למחזור או לשימוש חוזר עד שנת 2025. מגמה זו משפיעה באופן קריטי גם על שוק המחזור כולו, מאחר שהיא יוצרת תמריץ בשוק להשקיע ולפתח טכנולוגיות מחזור מתקדמות יותר, שיזלו להתמודד עם הגידול הצפוי בנפחי העבודה.

200,000 טון פסולת פלסטיק מופקים מדי שנה מאריזות פלסטיק בישראל, אלה מהווים כ-20% מפסולת הפלסטיק הנוצרת מדי שנה. אריזות גמישות לאחר שימוש צרכני יוצרות אתגר למערך המיון, ומכיוון שאריזות אלה לא מופרדות כראוי במקור הן אינן ממוחזרות כיום בישראל.

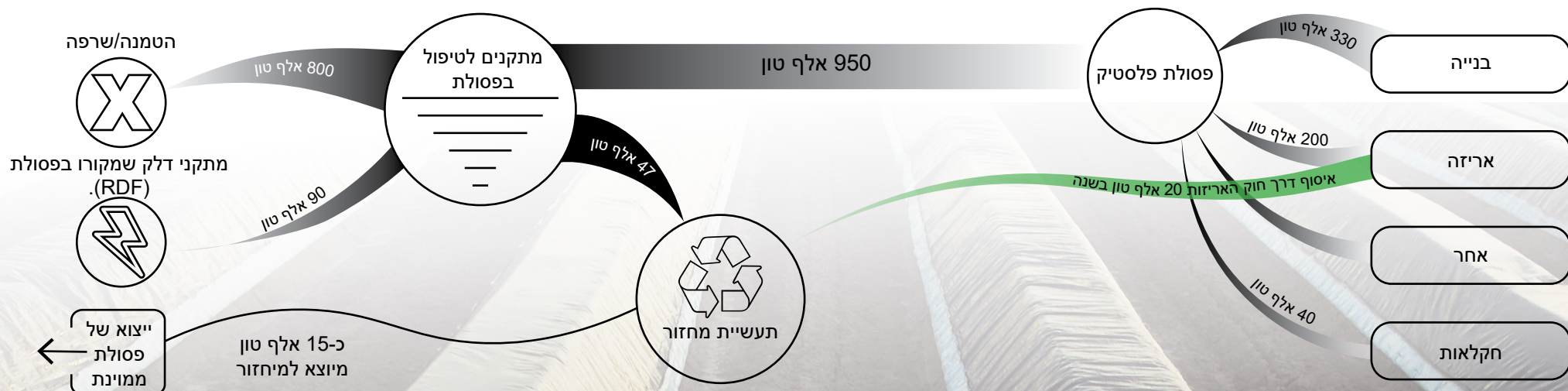
כדי לענות על הדרישה ההולכת ומתעוררת בשוק לפתרונות בני קיימא יותר לאריזות פלסטיק, מתקני המחזור יוצרי אריזות הפלסטיק יצטרכו לפתח מודלים עסקיים מעגליים יותר אשר יכולים:

- לאמץ וליישם טכנולוגיות המאפשרות מיון, כגון סימון מים על האריזה לזיהוי קל יותר;
- להשקיע בתשתית מחזור חדשה ברמה גבוהה;
- לשתף פעולה עם גופים ציבוריים לפיתוח למנגנון איסוף נפרד;
- לעצב מחדש יישומי אריזה במטרה להגביר את ההיתכנות הטכנית והכלכלית של מחזור טוב יותר של פסולת אריזות פלסטיק.

שימוש מחדש בפסולת פלסטיק ממגזר החקלאות בישראל

המגזר החקלאי בישראל מייצר כ-35-50 אלף טונות של פסולת פלסטיק מדי שנה, כאשר רק כ-7% מפסולת זו ממוחזרת. רוב פסולת הפלסטיק מיוצאת, מוטמנת, נשרפת או מושלכת באופן בלתי חוקי בשטחים פתוחים. רוב מוצרי הפלסטיק החקלאיים המיוצרים בישראל הם יריעות פלסטיק, חיפויי קרקע, צינורות השקיה ושקיות. מרביתן של פסולת הפלסטיק החקלאית היא פוליפרופילן (PP) ופוליאיתילן (PE), שניהם חומרים בעלי פוטנציאל מחזור גבוה.

בעוד שצינורות השקיה מפלסטיק ברובם נאספים וממוחזרים בישראל, יריעות הפלסטיק אמורות להיות מפונות על ידי החקלאים, על חשבונם, למוקדים ייעודיים שבהם הן עוברות דחיסה לטיפול סוף חיים. בשל רמה גבוהה של זיהום, לא ניתן כיום למחזר את יריעות הפלסטיק בקנה מידה כדאי כלכלית בישראל. יש למצוא מודל עסקי מעגלי כדי לשפר את הקיימות של שרשרת ערך זו.



פיילוט א: הקמת מערך לאיסוף, מיון ומחזור פסולת פלסטיק ממקור חקלאי

מטרתו של פיילוט א היא לתכנן ולהטמיע מערכת בקנה מידה קטן לאיסוף יריעות פלסטיק משומשות מן המגזר החקלאי ומיחזורן למוצרים שיש להם מרכיב ממוחזר, המיועדים לשוק המקומי. הפיילוט יכיח את הכדאיות העסקית של מחזור פסולת פלסטיק שמקורה יישומים חקלאיים ויפתח המלצות להרחבת המודל העסקי בשוק הישראלי. פיילוט זה יפעל בשיתוף פעולה עם שחקנים שונים לאורך שרשרת הערך של פסולת הפלסטיק החקלאית, כגון חקלאים ואגודות חקלאיות, חברות לוגיסטיות, ממחזרים, משתמשי קצה, ועוד.

מטרתו של פיילוט א היא לעצב ולפתח אב טיפוס למכונת איסוף עבור יריעות פלסטיק לחיפוי חממות, בשיתוף פעולה עם מפתחי מכונות חקלאות, בדיקה של ביצועי המכונה בשטח ומדידת רמת הזיהום בפלסטיק הנאסף והתאמתו של פלסטיק זה למחזור. היריעות הנאספות ימוחזרו ויעובדו מחדש למוצרים סחירים.

לחלופין, פיילוט א יפתח תכנית הכשרה המיועדת לעובדי החקלאות שתנחה אותם כיצד לפרק חממות באופן שיבטיח רמות זיהום נמוכות של יריעות חיפוי חממה, יערוך ניסוי בתכנית ההכשרה בחוות חקלאיות נבחרות ויכין תכנית להרחבת פריסת התכנית לרוחב המגזר החקלאי.

פיילוט ב הדגמת תכן מעגלי של אריזות פלסטיק

מטרתו של פיילוט ב היא להמיר יישומי אריזות פלסטיק קיימים למוצרי אריזה הניתנים למחזור. הפיילוט יעשה שימוש בעקרונות המנחים במדריך האריזה בת-קיימא שפותח על ידי התאחדות התעשיינים, וה-"כלי האינטראקטיבי להערכה ועיצוב אריזות פלסטיק הניתנות למחזור" אשר פותח על ידי UNIDO ומכון אפקה להנדסה וכלכלה מעגליות במסגרת תוכנית SwitchMed.

פרויקט הפיילוט יבקש להדגים את ההיתכנות של המרת שרולי אריזות PVC קונבנציונליים לפוליאלופין, עבור שני מוצרים של גביעי פוליפרופילן באריזות פופולריות בישראל. בסופו של דבר, מטרת הפיילוט לספק ניתוח אנליטי של הפוטנציאל הטכני והעסקי עבור השחקנים הרלוונטיים בשרשרת הערך.

פיילוט ג: הקמת מערכת למיון ומחזור של אריזות גמישות

למחזור אריזות גמישות במעגל סגור (לאריזות שלא באות במגע עם מזון) יש את טביעת מחזור החיים הנמוכה ביותר מבין אפשרויות המחזור. החסם העיקרי למחזור במעגל סגור של אריזות גמישות בישראל טמון בחוסר היכולת למיין דם מעורב של יישומי אריזה גמישים ואחרים מסוג PE ו-PP.

מטרתו של פיילוט ג היא לבחון את היתכנותם של פתרונות חלופיים אחרים למחזור של אריזות גמישות על ידי חילוץ אריזות מסוגים PE ו-PP מתוך פסולת מעורבת, והפרדה בין PE ו-PP בשלב המחזור לרמות איכות של חומר ממוחזר התואם את דרישות תעשיות עיבוד פלסטיק.

לוגיקת ההתערבות של שלושת ניסויי הפיילוט:

שלב 1: שלב הרעיון וניתוח אנליטי של נקודת ההתחלה סקירה של החסמים והמסגרת הרגולטורית הקיימים כיום בישראל כמו גם שיטות עבודה בינלאומיות קיימות מומלצות (טכנולוגיות, שיטות לוגיסטיות, שיטות תפעוליות) וכלים לקביעת מדיניות/סטנדרטים הרלוונטיים להיקף יעד הפיילוט.

שלב 2: הגדרה של המודל העסקי פיתוח הפתרונות המעגליים בהתבסס על התוצאות של שלב 1 ובחירת המודל העסקי שיישום בקנה מידה של פיילוט בשלב 3.

שלב 3: יישום

בדיקות בקנה מידה של פיילוט (פיתוח תכנון מחדש, הדרכה, בדיקת קווי ייצור, בדיקת תהליכי מיון, יצירה של אב טיפוס עבור מוצרים חדשים עם תוכן ממוחזר), בהתאם לכל פיילוט.

שלב 4: הערכה

הערכה של ההשפעה הסביבתית של הפיילוט ואומדן טכנו-כלכלי.

שלב 5: פרסום והרחבת הפיילוט

תיעוד מקרה הבוחן העסקי, ניתוח הרחבת הפיילוט ופנייה לגופים ציבוריים, למקבלי החלטות ולקהילה העסקית.

תמונות:
Tony Webster/Flickr CC : 1
Emod 2-3 : Unsplash CC
Emod 4-5 : Pixabay CC
Emod 6-7 : Pxhere CC

גרפיקה: UNIDO

תכנית SwitchMed ממומנת ע"י האיחוד האירופי, ממשלת קטלוגניה וממשלת איטליה ומיושמת בהובלת ארגון הפיתוח התעשייתי של האומות המאוחדות (UNIDO), MedWavesi - מרכז הפעילות האזורי לצריכה וייצור בר קיימא (אשר נודע בעבר בשם SCP/RAC) תחת תכנית הפעולה של סוכנות האו"ם להגנת הסביבה עבור אזור הים התיכון (UNEP/MAP).

SwitchMed פועלת בשיתוף פעולה הדוק עם DG NEAR של האיחוד האירופי. כל ארגון שותף מביא עמו את הניסיון והכלים הייחודיים שלו כדי לשתף פעולה עם שמונה המדינות בפעילויות הכוללות פיתוח מדיניות, בניית יכולות, שירותי תמיכה לעסקים, פעילויות הדגמה ורישות.

פרסום זה הופק ללא עריכה רשמית של האו"ם במסגרת יוזמת SwitchMed בסיוע כספי מהאיחוד האירופי. תוכנו של פרסום זה הוא באחריותה הבלעדית של UNIDO ואינו משקף בשום אופן את דעותיו של האיחוד האירופי. הדעות, המספרים וההערכות המפורטים הם באחריות המחברים, ואין לראות בהם כמשקפים את הדעות או מהווים תמיכה כלשהי.

UNIDO - © 2022

בקרוב באתר שלנו:
www.switchmed.eu



@switchmed

SwitchMed

SwitchMed

@switchmed.programme

@switchmed.eu

SwitchMed