



אוקטובר 2020

תרומת מחקר R2π

לתוכנית הפעולה של האיחוד האירופי לכלכלה מעגלית (2.0 EUCEAP)

פרויקט R2π בוצע במסגרת HORIZON 2020 עבור האיחוד האירופי ומטרתו קידום המעבר לכלכלה מעגלית באירופה. R2π עסק בפיתוח מודלים עסקיים מעגליים תוך ניצול הזדמנויות והתמודדות עם כשלי שוק ובגיבוש המלצות מדיניות לקידום כלכלה מעגלית באירופה.

התוצרים העיקריים של הפרויקט הם:

(1) 'ארגז כלים' ליישום מודלים עסקיים מעגליים

(2) 'חבילות מדיניות' – המלצות לכלי מדיניות לקידום כלכלה מעגלית

בתהליך גיבוש המלצות המדיניות, צוות R2π ביצע ניתוח מדיניות מעמיק של התכנית הראשונה לכלכלה מעגלית באירופה (EUCEAP, גרסה 1.0, 2015 - 2019) ובחן 22 מודלים עסקיים מעגליים של חברות בינלאומיות, וביניהן החברות: PHILIPS, ROLLS-ROYCE, INDITEX, MUD-JEANS, ROCK-'WOOL.

ניתוח זה הוביל לגיבוש של חבילות מדיניות בשישה סקטורים: מים, מזון, בנייה, פלסטיק, טקסטיל ואלקטרוניקה. בהתבסס על עבודה זאת, גובשו המלצות מדיניות כלליות ליישום במטרה לקדם כלכלה מעגלית - 11 כלי מדיניות שפרויקט R2π המליץ לשלב בתכנית הפעולה השנייה לכלכלה מעגלית של האיחוד האירופי (2.0 EUCEAP). חלק מהמלצות אלו אומצו על ידי האיחוד האירופי והן נכללות בתכנית הפעולה השנייה שפורסמה בתחילת שנת 2020.

מתוך דוח ההערכה של האיחוד האירופי יעל פרויקט R2π:

"התוצאות תרמו בזמן לגיבוש ה- (2.0) EUCEAP בשלב התכנון שלו"

המלצות R2π בתכנית הפעולה השנייה לכלכלה מעגלית של האיחוד האירופי (EUCEAP 2.0)

פרק 2 בתכנית השנייה לכלכלה מעגלית של האיחוד האירופי: מוצרים ברי קיימא

2.1 עיצוב מוצרים ברי קיימא

תקן אקולוגי/ אקו-דיזיין (Ecodesign) הוא אחד הכלים החשובים ביותר לקידום כלכלה מעגלית, עם פוטנציאל להשפיע על מעגל החיים של מוצרים. לפיכך הומלץ: (1) להרחיב את מגוון המוצרים תחת תקן האקו-דיזיין של האיחוד ולחייב עמידתם בתקן; (2) הגדרת יעדים נוספים לשימוש חוזר במשאבים (תיקון מוצרים, עמידות, שדרוג ומיחזור) באמצעות יצירת שיתוף הפעולה בין מדינות האיחוד. בנוסף, הומלץ כי לאקו-דיזיין יהיה תוקף רגולטורי מחייב, כלומר, יצרנים יהיו מחויבים לעמוד בתקנים שיקבעו.

תכנית הפעולה הראשונה לכלכלה מעגלית התמקדה ביעילות אנרגטית בלבד. בתכנית המעודכנת, הנציבות שמה דגש רב יותר על תחומי קיימות מעבר להתייעלות אנרגטית, וכן פועלת על הרחבת החקיקה למגוון הרחב ביותר של מוצרים.

האיחוד האירופי קבע כי "נציבות האיחוד האירופי תציע יוזמת חקיקת מדיניות למוצרים ברי קיימא. בבסיס יוזמה זו תהיה הרחבת תקן האקו-דיזיין למוצרים נוספים מלבד אנרגיה, כך שמסגרת של 'אקו-דיזיין' תחול על מגוון מוצרים הרחב ביותר ותקדם מעגליות. כחלק מיזמת חקיקה זו תשקול הנציבות לקבוע עקרונות של קיימות ודרכים נוספות להסדרת ההיבטים הבאים: שיפור עמידות המוצרים, שימוש חוזר, שדרוג ותיקון."



סעיף 2.2. כוח צרכנים וקניינים ציבוריים

14% מהתמ"ג של האיחוד האירופי הינו רכש ציבורי. נוכח היקפו הגדול, הומלץ להרחיב את שיעור הרכש הציבורי הירוק (כלומר, רכישת מוצרים, שירותים ועבודה ידידותיים לסביבה) כהוראה המחייבת גופים ציבוריים וממשלות של המדינות החברות באיחוד.

בהתאם, בגרסה החדשה של ה-EUCEAP נקבע כי הנציבות תציע קריטריונים ויעדים לרכש ציבורי ירוק (Green Public Procurement- GPP) בחקיקה סקטוריאלית, ותחייב את המדינות להעביר דיווחי חובה לאיחוד כדי לפקח על מימוש ה-GPP.

בנוסף, הומלץ ע"י צוות R2π להרחיב את הסיווג הסביבתי של מוצרים ירוקים (Eco labeling) ולכלול גם שירותים. נציבות האיחוד האירופי הרחיבה על המלצה זו וקבעה כי "חברות יכללו דיווח על המדרך האקולוגי של מוצרי ופעילות החברה. הנציבות האירופית תבחן את שילובן של שיטות אלו תחת הגדרות ה-Eco labeling ותיקבע קריטריונים המשלבים התייחסות למיחזור, שימוש בחומרים ממוחזרים ועמידות מוצרים."

פרק 3 בתכנית השנייה לכלכלה מעגלית של האיחוד האירופי: שרשרת ערך של 'מוצרי מפתח'

3.1 אלקטרוניקה ותקשורת

צוות המדיניות של R2π המליץ על מדיניות מחייבת "לחייב את המוכרים לאפשר לקונה להעדיף תיקון על פני החלפה במוצר חדש", בתכנית המעודכנת לכלכלה מעגלית נכללה התייחסות ל"התמקדות באלקטרוניקה ובתקשוב כתחום עדיפות ליישום 'הזכות לתיקון', כולל זכות עדכון לתוכנות מיושנות."

3.5 טקסטיל

כחלק מהמלצות המדיניות עבור סקטור הטקסטיל של R2π, הומלץ לחייב את היצרנים בהרחבת האחריות (Extended Producer Responsibility- EPR): "יישום EPR, כולל קנסות לפיצוי עלויות חיצוניות שליליות כגון זיהום או השפעות בריאותיות על עובדים." השימוש ב-EPR לאורך שרשרת הערך בסקטור הטקסטיל נועד בין היתר, כדי לטפל בעלויות חיצוניות שליליות הקשורות בסוף חיי של המוצר. בתכנית השנייה לכלכלה מעגלית הוטל על הנציבות האירופית לגבש אסטרטגיה מקיפה לנושא הטקסטיל, שכוללת בין היתר "הגברת מיון, שימוש חוזר ומיחזור של טקסטיל, באמצעות כלים מעולם החדשנות וכן עידוד של אמצעים רגולטוריים נוספים כמו אחריות מורחבת של היצרן".

3.7. מזון, מים וחומרים מזינים

כיום, כ-20% מהמזון באיחוד האירופי מתבזבז והופך לפסולת, בחבילת המדיניות לסקטור המזון-ביומסה, הומלץ "לקבוע יעדים מחייבים להפחתת פסולת מזון ולמיחזור פסולת ביולוגית, באמצעות הגדרת שיטות מדידה והנחיות ברורות". בתכנית המעודכנת לכלכלה מעגלית נקבע כי "הנציבות תציג יעד להפחתת פסולת מזון, כרכיב מרכזי באסטרטגיית "מהחווה למזלג" של האיחוד האירופי, המתייחסת באופן מקיף לכל שלבי שרשרת הערך של עולם המזון."

התכנית המעודכנת לכלכלה מעגלית, קובעת כי "התקנה החדשה לשימוש חוזר במים, תעודד גישות מעגליות לשימוש חוזר של מים בחקלאות". חבילת מדיניות המים שפותחה על ידי R2π מכילה שני צעדים המשתלבים היטב עם תקנה זאת:

1. כלי מדיניות מחייב לבסס סטנדרטים ותקן כללי לבטיחות השימוש במים ממוחזרים.
2. כלי מדיניות "לספק תמריצים (כגון פטור ממס / תעריפים נמוכים) לשימוש במים ממוחזרים בתחום החקלאות".

יש להדגיש כי צעד המדיניות הראשון הינו תנאי מקדים עבור הצעד השני. נוסף לזאת, צעד המדיניות הראשון נידון כבר בפירוט בגרסה הראשונה של EUCEAP (1.0), מה שמעיד על קווי הדמיון בין המלצות R2π לבין שאיפות האיחוד האירופי בנוגע לפיתוח משאבי מים ממוחזרים.



EUCEAP (2.0), סעיף 4: הפחתת פסולת והגדלת ערך

סעיף 4.3. יצירת שוק של חומרי גלם משניים

אחד מכלי המדיניות שהומלצו בחבילת המדיניות של R2π הוא "חיוב סטנדרטיזציה של חומרים ומוצרים כדי שיתאפשר שימוש מעגלי בהם". כלומר, אכיפת סטנדרטים תאפשר מיחזור ושימוש מחדש בחומרים אלו. באופן דומה, בתכנית השנייה לכלכלה מעגלית, נקבע כי "הנציבות תעשיר את סוגי התקינה בהתבסס על הערכה שוטפת של התקינה הקיימת ברמה הלאומית, האירופית והבינלאומית. פעולה זו תומכת בשוק חומרי הגלם המשניים."

מעבר לתרומה הישירה של המלצות המדיניות, פרויקט R2π תרם גם לזיהוי החסמים והמניעים ליישום מודלים עסקיים מעגליים (Circular Economy Business Models). במסגרת עבודת מקרי הבוחן עם חברות עסקיות המיישמות כיום מודלים מעגליים, נבחנו גם מענים ברמת המדיניות וניכר כי גם אלו השפיעו על התכנית השנייה לכלכלה מעגלית של נציבות האיחוד האירופי.

התכנית השנייה, שמה דגש רב על "**שרשרת הערך של מוצרי מפתח** (Key Value Product Chains)", בסקטורים הבאים: אלקטרוניקה, סוללות ורכבים, אריזות, פלסטיק, טקסטיל, בנייה, מזון ומים. פעולות אלה מייצגות שינוי בגישה האסטרטגית שאפיינה את התכנית הראשונה לכלכלה מעגלית, שהתמקדה בסקטורים דומיננטיים נפרדים ובכלל זה: פלסטיק, פסולת מזון, חומרי גלם קריטיים, בנייה והריסה, ביומסה וזאת מבלי להדגיש את שרשרת הערך. בפרויקט R2π המעבר ממיקוד בסקטורים 'מבודדים' להתייחסות לכל שרשרת הערך הודגש כבעל חשיבות משמעותית. כמו כן, בעבודה עם החברות במסגרת R2π, רווחת תפיסת הכלכלה המעגלית בגישת [הסימביוזה התעשייתית](#), המקדמת שיתופי פעולה רבים יותר בין יצרנים שונים מסקטורים שונים, לאורך שרשרת הערך. בהתאם לכך, העיקרון שהנחה את כתיבת המלצות 'חבילות המדיניות' בסקטורים השונים היה השגת שיתופי פעולה לאורך שרשרת הערך במטרה לפתור בעיות מערכתיות בדרך לכלכלה מעגלית.

בנוסף, **בסעיף 3.5 בתכנית השנייה לכלכלה מעגלית**, המתייחס לסקטור הטקסטיל, צויין כי, "לאור המורכבות של שרשרת הערך בתחום הטקסטיל, כדי להתמודד עם אתגרים אלו, הנציבות האירופית תגבש אסטרטגיה מקיפה לאיחוד האירופי בסקטור הטקסטיל במיוחד, שתתבסס על תשומות מצד התעשייה ובעלי עניין אחרים. אסטרטגיה זו תכוון לחזק את התחרותיות והחדשנות התעשייתית בענף, להעצים את שוק האיחוד האירופי לטקסטיל בר-קיימא ומעגלי, ובכלל זה השוק לשימוש חוזר בטקסטיל, תוך התייחסות לאופנה מהירה וליצירת מודלים עסקיים חדשים."

בפרויקט R2π, במסגרת העבודה עם חברות בסקטור הטקסטיל, אחת מחברות מקרי הבוחן שנבחרה היא חברת אינדיטקס (INDITEX), חברה בינלאומית בענף ייצור הטקסטיל והמותג זארה, שמשרדיו הראשיים בספרד. בחירה בחברה זאת בוצעה מתוך ההבנה הקריטית של השפעת מודלים עסקיים לאופנה מהירה. ניתוח המודל העסקי של זארה כשחקן מפתח של "אופנה מהירה", בחן כיצד החברה מתאימה את המודל העסקי שלה לשיטות כלכליות מעגליות, מה החסמים ומה המניעים של חברה משמעותית בסדר גודל כזה למעבר לכלכלה מעגלית בסקטור הטקסטיל.



נספח

הטבלה להלן, משווה את המלצות המדיניות של R2π לתוכנית הפעולה של האיחוד האירופי לכלכלה מעגלית 1.0 (2015-2019) כפי שהן באותו לידי ביטוי בתכנית השנייה לכלכלה מעגלית של הנציבות האירופית ה-2.0 EUCEAP.

המלצות R2π (העמודה השמאלית של הטבלה) מצטטות ישירות מחבילות המדיניות בששת הסקטורים (תוצרים 7.1.1-7.1.6), וכן מסינתזת כלי המדיניות (תוצר- 7.1). (העמודה הימנית בטבלה) מצטטת ישירות ממסמך הנציבות האירופית (2020): 98 COM (2020) הסופי, שהוא העדכון האחרון של ה- EUCEAP.

R2π Recommendation	Possible realization in the EUCEAP (2.0)
Section 2: A sustainable product policy framework	
2.1: Designing sustainable products	
<p>Concerning Ecodesign, it is well understood, that better design can make products more durable or easier to repair, or remanufacture. It can help recyclers to disassemble products in order to recover valuable materials and components to save precious resources. However, the current market does not support these goals, in particular because the interests of producers, users and recyclers are not aligned. It is therefore crucial to provide incentives / motivations for improved product design, while preserving competition, and enabling innovation.</p> <p>The R2Pi consortium recommends strengthening Ecodesign in version 2.0 of the Action Plan by: (1) broadening the variety of products that this measure covers; and (2) enforcing the goals of material efficiency (i.e. reparability, durability, upgradability, and recyclability) by enlisting the needed cooperation of member states.</p>	<p>In order to make products fit for a climate-neutral, resource-efficient and circular economy, reduce waste and ensure that the performance of front-runners in sustainability progressively becomes the norm, the Commission will propose a sustainable product policy legislative initiative. The core of this legislative initiative will be to widen the Ecodesign Directive beyond energy-related products so as to make the Ecodesign framework applicable to the broadest possible range of products and make it deliver on circularity.</p> <p>As part of this legislative initiative, and, where appropriate, through complementary legislative proposals, the Commission will consider establishing sustainability principles and other appropriate ways to regulate the following aspects:</p> <ul style="list-style-type: none"> improving product durability, reusability, upgradability and reparability, addressing the presence of hazardous chemicals in products, and increasing their energy and resource efficiency
<p>In the report titled, <i>Circular economy policy packages: Synthesis and Generalization of the Sector-based Policy Packages</i> (Deliverable 7.1), the R2π policy team recommended that the following policies be given command and control status and thus making them mandatory:</p> <ul style="list-style-type: none"> Extended Product Responsibility Ecodesign GPP Standardization of materials for recycling and product reuse 	<p>The review of the Ecodesign Directive as well as further work on specific product groups, under the Ecodesign framework or in the context of other instruments, will build, where appropriate, on criteria and rules established under the EU Ecolabel Regulation, the Product Environmental Footprint approach and the EU GPP criteria. The Commission will consider the introduction of mandatory requirements to increase the sustainability not only of goods, but also of services.</p>
2.2. Empowering consumers and public buyers	
<p>The R2Pi consortium argues that given its importance for such a large market (14% of EU GDP) GPP should be extended more broadly (as a command and control –based policy) including of course to national governments. Given this suggestion by the R2Pi team, it can be understood</p>	<p>The Commission will propose minimum mandatory green public procurement (GPP) criteria and targets in sectoral legislation and phase in compulsory reporting to monitor the uptake of Green Public Procurement (GPP) without creating unjustified administrative burden</p>



<p>that the EU may be reticent to mandate such widespread use of GPP across member states, and would rather lead by example at the EU government level. That being the case, they should be very firm in their own application of GPP so that an example is truly set.</p>	<p>for public buyers.</p>
<p>The R2Pi team would like to see the EU Ecolabel catalogue expanded as fast as possible to add not only products, but also services. Such an expanded catalogue should be communicated to the widest possible audience, through the largest number of media channels, possible to make known the benefits of products carrying an Ecolabel, while at the same time distinguishing it from other such ecological labels, which are not certified by the EU.</p>	<p>The Commission will also propose that companies substantiate their environmental claims using Product and Organisation Environmental Footprint methods. The Commission will test the integration of these methods in the EU Ecolabel and include more systematically durability, recyclability and recycled content in the EU Ecolabel criteria.</p>
<p>Section 3: Key product value chains</p>	
<p>3.1. Electronics and ICT</p>	
<p>In the report titled, <i>Circular economy policy packages: Synthesis and Generalization of the Sector-based Policy Packages</i> (Deliverable 7.1), the R2π policy team recommended the following command and control policy for the Electronics policy package:</p> <p>Electronics Policy measure 97 - Include within guarantee regulations, the obligation of sellers to privilege repair over replacement with a new product, whenever possible.</p>	<p>To address these challenges, the Commission will present a ‘Circular Electronics Initiative’ mobilising existing and new instruments. In line with the new sustainable products policy framework, this initiative will promote longer product lifetimes and include, among others, the following action:</p> <ul style="list-style-type: none"> • focus on electronics and ICT as a priority sector for implementing the ‘right to repair’, including a right to update obsolete software;
<p>3.5. Textiles</p>	
<p>Textile Policy measure 58 - Implement EPR, including penalties to compensate the costs of negative externalities such as pollution or health impacts on workers.</p>	<p>In the light of the complexity of the textile value chain, to respond to these challenges the Commission will propose a comprehensive EU Strategy for Textiles, based on input from industry and other stakeholders. The strategy will aim at strengthening industrial competitiveness and innovation in the sector, Boosting the sorting, re-use and recycling of textiles, including through innovation, encouraging industrial applications and regulatory measures such as extended producer responsibility.</p>
<p>3.7. Food, water and nutrients</p>	
<p>Food Policy measure 79 - Binding food waste reduction targets and bio-waste recycling targets supported by clear guidelines and measurement methods.</p>	<p>In line with the Sustainable Development Goals and as part of the review of Directive 2008/98/EC38 referred to in section 4.1, the Commission will propose a target on food waste reduction, as a key action under the forthcoming EU Farm-to-Fork Strategy, which will address comprehensively the food value chain.</p>
<p>Policy measure 15 - Incentives (such as tax exemption/ low tariffs) for agriculture to use recycled water.</p> <p>Water policy measure 29 - Standardize safety rules for using recycled water.</p>	<p>The new Water Reuse Regulation will encourage circular approaches to water reuse in agriculture.</p>



Section 4: LESS WASTE, MORE VALUE

4.3 Creating a well-functioning EU market for secondary raw materials

Create mandated standardisation levels to improve the circular nature of materials and products. Mandated standardisation levels of both materials and products (including their component parts) can create greater circularity throughout the entire life cycle of a product. Thus, products should be designed with standardised, component parts that are easier to replace and repair, making it easier to extend the life of a product and / or its components. Such a policy would unlock much of the potential in the *Ecodesign Directive* (discussed above). **At the same time, at the end-of-cycle, standardised product materials makes it easier to maintain purity levels for high-grade recycling.** Further, different standards can be applied to different recycle streams, to make them available for different, designated purposes.

Secondary raw materials face a number of challenges in competing with primary raw materials for reasons not only related to their safety, but also to their performance, availability and cost. **A number of actions foreseen in this Plan, notably introducing requirements for recycled content in products, will contribute to preventing a mismatch between supply and demand of secondary raw materials and ensure the smooth expansion of the recycling sector in the EU.** Furthermore, to establish a well-functioning internal market for secondary raw materials the Commission will (among other things): enhance the role of **standardisation** based on the on-going assessment of existing standardisation work at **national, European and international levels.**