

# Modul IO1

## “Etichetarea efectivă și sustenabilă a produselor”

de Ludor Engineering



Substance of circular Economy concept as Efficacious  
Determinant for the development of Successful entrepreneurship

2020-1-ES01-KA202-083137



## Cuprins

Etichetarea efectivă și sustenabilă a produselor.....	2
Introducere .....	2
Etichetarea produselor în cadrul Economiei Circulare.....	3
Etichetarea produsului: definiții și caracteristici.....	3
Importanța etichetării produselor .....	5
Rolul etichetării produselor în economia circulară.....	6
Scheme de etichetare a produselor pentru economia circulară .....	8
Răspunsul clienților la etichetarea produselor .....	10
Reguli generale pentru etichetarea produselor.....	12
Instrucțiuni pentru etichetarea eficientă a produselor .....	13
Cerințe UE privind etichetarea produselor .....	15
Cerințe de etichetare în alte țări.....	17
Inovarea în economia circulară și etichetarea produselor.....	18
Inovarea în economia circulară.....	18
Inovarea în etichetarea produselor .....	19
Tehnologie inteligentă de etichetare.....	21
Etichetarea sustenabilității .....	23
Etichete ecologice .....	25
Studii de caz.....	27
Studiul de caz nr. 1: R-CREATE, soluție de ambalare circulară .....	27
Studiul de caz nr. 2: Mimica – etichete inteligente pentru reducerea risipei alimentare.....	29
Studiul de caz nr. 3: <i>traceless materials</i> , un start-up de Bio-Economie Circulară .....	32
Referințe.....	35
Chestionar .....	37
Concluzii .....	40



## Etichetarea efectivă și sustenabilă a produselor

### Introducere

Modulul „ Etichetarea efectivă și sustenabilă a produselor” prezintă diferite aspecte ale etichetării produselor în contextul economiei circulare, inclusiv rolul, importanța, impactul, regulile și reglementările aplicabile. O secțiune este dedicată inovațiilor din economia circulară relevante pentru etichetarea produselor, cum ar fi etichetarea sustenabilă, etichetele inteligente și etichetele ecologice. Modulul include și trei studii de caz ale unor start-up-uri care aplică principiile economiei circulare în domeniile etichetării, ambalajelor și materialelor pentru a rezolva unele probleme de sustenabilitate stringente.

Până la sfârșitul acestui modul, veți învăța:

- care sunt funcțiile etichetării produselor,
- care sunt caracteristicile etichetelor produselor,
- modul de gestionare a procesului de etichetare pentru produse noi,
- cum să utilizați etichetarea produselor pentru a promova sustenabilitatea companiei dvs.,
- unde puteți găsi informații despre schemele și standardele de etichetare a produselor,
- care sunt normele și reglementările privind etichetarea produselor,
- cum se implementează etichetarea efectivă a produselor,
- cum să inovați etichetarea produselor,
- care sunt noile tehnologii relevante pentru etichetarea produselor,
- câteva exemple de succes de start-up-uri care aplică principiile economiei circulare.



## Etichetarea produselor în cadrul Economiei Circulare

### Etichetarea produsului: definiții și caracteristici

Etichetarea produsului (EP) este cel mai direct mijloc de comunicare folosit de producători cu scopul de a oferi consumatorilor sau altor utilizatori informații vitale, permițând identificarea produsului. Este un termen general care se referă la informațiile tipărite care sunt legate de produs pentru a-l identifica sau de un recipient pentru a-i identifica conținutul. Poate fi o bucată de material sau informația scrisă direct pe un produs.

Etichetele produselor au mai multe funcții:

- să furnizeze informații esențiale, adesea cerute de legislație, despre produs, conținutul și utilizarea acestuia,
- să contribuie la recunoașterea produsului,
- să facă publicitate produsului și să ajute la promovarea lui,
- să ajute la clasificarea produsului în funcție de diferite categorii de pe piață,
- să asigure respectarea cerințelor legale.

În general, eticheta produsului include numele produsului, caracteristicile, instrucțiunile de utilizare, elemente grafice și logo, marcaje de certificare, instrucțiuni de securitate, condiții de depozitare și informații despre eliminarea deșeurilor. O etichetă bună a produsului trebuie:

- să furnizeze informații de bază: denumirea mărcii, prețul, certificarea standard, data de expirare a produselor alimentare, numele și adresa producătorului,
- să ofere detalii despre conținut sau ingrediente, greutate, volum, mărime etc.,
- să includă instrucțiuni de utilizare, dacă este necesar,
- să conțină avertismente și contraindicații, dacă este cazul,
- să fie vizibilă și ușor de citit.

Scopul cel mai important al EP este de a informa despre diferitele caracteristici ale produsului pentru a proteja sănătatea și interesul consumatorului. Un produs bine etichetat reduce semnificativ răspunderea legală a producătorului. Așadar este în interesul atât al consumatorilor, cât și al producătorilor, ca EP să respecte standardele și reglementările aplicabile. În orice caz, etichetele produselor trebuie să respecte obligațiile legale.

Există două tipuri principale de etichetare a produselor:

- obligatorie - anumite informații legate de produse precum alimente, medicamente, jucării etc., trebuie incluse potrivit legii,
- voluntară - informații incluse deoarece producătorul consideră că pot fi utile pentru unii consumatori (de ex.: „Potrivit pentru vegani”). Această etichetare poate fi, în unele cazuri, parțial reglementată.



**Ingredients** Pork (85%), Water, Breadcrumb (Fortified Wheat Flour (Wheat Flour, Calcium carbonate, iron, Niacin, Thiamin), Yeast, Salt), Salt, Black Pepper, Sage, Parsley, Onion Powder, White Pepper, Nutmeg, Dried Sage, Preservative (Sodium metabisulphite), Stabiliser (Sodium tripolyphosphate), Coriander, Marjoram, Cayenne Pepper, Antioxidant (Ascorbic acid). Sausage skins made using pork.

**Allergy Advice** For allergens, including cereals containing gluten, see ingredients in bold.

**Origin** Made in UK using British Pork for Co-operative Group Ltd., Manchester M60 0AG. UK HU 200 EC

**Nutrition**

Typical Values	per 2 sausages (approx. 133g)		Reference Intake	
	per 100g	per 100g	Average adult	per serving
Energy value	990 kJ	1330 kJ	8400 kJ	16 %
(kcal)	240 kcal	320 kcal	2000 kcal	
Fat	19.0 g	25.3 g	High 70 g	37 %
(of which Saturates)	6.9 g	9.2 g	High 20 g	46 %
Carbohydrate	1.9 g	2.5 g	260 g	1 %
(of which Sugars)	1.5 g	2.0 g	Low 90 g	3 %
Fibre	1.3 g	1.7 g		
Protein	14.6 g	19.5 g	50 g	39 %
Salt	1.2 g	1.6 g	Med 6 g	26 %

Reference intake of an average adult (8400kJ/ 2000kcal)

**3 Servings**

**Advice** **Storage** - Keep in fridge and consume within 2 days of opening. Do not exceed the Use By date.  
**Home Freezing** - Freeze on day of purchase and use within 1 month. Defrost overnight in a refrigerator. Defrost thoroughly before cooking and use within 24 hours.

**Caution** Care should be taken when cooking the sausages as the juices will be hot and may squirt out.

**Recycling:** Rinse before recycling.  
**SLEEVE - CARD** widely recycled  
**TRAY - PLASTIC** check local recycling  
**FILM - PLASTIC** not currently recycled

**Freephone 0800 0686 727**  
 Quoting 'M3819/1/4' and the Barcode Number

**Cooking Guidelines**  
 Appliances vary, these are guidelines only.  
 Remove all packaging. Transfer to a rack in a grill pan. Turn occasionally during cooking.

**Grill**  
 Moderate heat  
 12-15 mins.

Pre-heat oven and remove all packaging. Place sausages in the centre of the oven on a wire rack. After 15 minutes remove from the oven and turn. Cook for a further 15 minutes.

**Conventional Oven**  
 Temp. Mark 7 220°C 425°F  
 30 mins.

**Fan Oven**  
 Temp. Mark 6 200°C 400°F  
 30 mins.

**Food Safety** - Ensure food is piping hot throughout by following the cooking guidelines given. Always wash work surfaces, cutting boards, utensils and hands before and after preparing food.

**Freedom Food**  
 \* Only the pork in this product comes from farms approved by Freedom Food to strict RSPCA welfare standards. www.freedomfood.co.uk

Packaged in a protective atmosphere.

**Barcode:** 5 000128 673174 >

Sursa: <https://commons.wikimedia.org>



## Importanța etichetării produselor

EP este o componentă importantă a tuturor produselor, fiind un **mijloc de comunicare foarte eficient** și o **caracteristică fundamentală în marketing**. Aceasta joacă un rol vital în **creșterea vizibilității mărcii** și a **loialității față de marcă** și poate ajuta consumatorii să decidă cumpărarea produsului. Eticheta produsului este, de asemenea, **primul punct de comunicare după vânzare**, ajutând clienții să utilizeze, să manipuleze și să elimine corect produsele.

EP are efecte importante asupra multor aspecte ale unei afaceri. Etichetarea corectă este necesară pentru manipularea eficientă a produsului de-a lungul întregului lanț de aprovizionare, pentru eficientizarea activităților comerciale și pentru simplificarea comerțului între firme. Utilizarea standardelor comune pentru identificarea și urmărirea produselor și respectarea cerințelor relevante de siguranță a produselor sunt condiții prealabile pentru o bună cooperare și un schimb eficient de informații despre produse între partenerii comerciali.

O etichetare a produsului corectă asigură **trasabilitatea produselor** de-a lungul lanțului de aprovizionare și ajută la gestionarea conformității produselor rechemate. Acestea pot fi urmărite de la clienți prin procesele de fabricație, expediere, livrare și achiziție de materii prime, astfel încât livrările inițiale de materie primă pot fi identificate. Trasabilitatea este utilă pentru îmbunătățirea calității și detectarea sursei care a generat o problemă sau alte neajunsuri.

O etichetare corespunzătoare asigură **conformitatea cu legile**, politicile și reglementările relevante. În cazul în care informațiile furnizate pe eticheta produsului nu sunt suficiente sau nu sunt conforme cu legea, producătorul se poate confrunta cu consecințe grave în ceea ce privește reputația, penalități, costuri etc. Informațiile lipsă sau greșite în ceea ce privește instrucțiunile de siguranță sau instrucțiunile de utilizare pot pune clienții în pericol și au un impact grav asupra viitorului firmei producătoare.

Comaniile start-up trebuie să fie extrem de atente pentru a compensa experiența lor limitată și resursele reduse. Oricare dintre produsele lor trebuie să fie etichetat corespunzător. O bună practică este colaborarea cu experți în EP și în alte domenii relevante.

Etichetele produselor pot include informații suplimentare care acționează ca un factor de diferențiere pentru a obține un avantaj competitiv (de exemplu, conformitatea cu marcasele de certificare recunoscute la nivel global sau detaliile promoționale).



## Rolul etichetării produselor în economia circulară

Etichetare produselor poate facilita tranziția către economia circulară. Pe lângă educarea consumatorilor și a companiilor, aceasta joacă un rol important în încurajarea utilizării mai sustenabile a resurselor, a reciclării și reutilizării sporite, a economisirii de energie etc.

Comisia Europeană a adoptat noul **Plan de Acțiune privind Economia Circulară** în martie 2020, unul dintre principalele componente ale Pactului Ecologic European, agenda europeană pentru creștere durabilă. Este un plan ambițios de a ajuta întreprinderile și consumatorii europeni în tranziția către o economie circulară și anunță inițiative de-a lungul întregului ciclu de viață al produselor. EP este una dintre metodele care vor fi utilizate pentru a atinge obiectivele **Pactului Ecologic al UE** [1].

Acțiunile UE vor maximiza valoarea și utilizarea tuturor materiilor prime, produselor și deșeurilor, promovând economisirea energiei și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Etichetele ecologice pentru produse, cum ar fi, de exemplu, EU Ecolabel, sunt foarte utile în atingerea acestor obiective. Acestea pot oferi consumatorilor garanția că produsele respectă cerințele legate de calitatea mediului.

Potrivit unui studiu [2] realizat pe 800 de respondenți din Regatul Unit, produsele „circulare” sunt aproape întotdeauna preferate în detrimentul produselor cu atribute altfel identice. S-a demonstrat că aplicarea unei etichete care indică un nivel de circularitate pe produse precum telefoanele mobile și aspiratoarele robot ar putea fi o strategie profitabilă pentru producători.

Etichetarea poate crește încrederea clienților în produsele „circulare” și poate oferi un avantaj competitiv companiilor. În plus, unele studii [3] sugerează că anumiți clienți sunt dispuși să plătească mai mult pentru produsele cu etichete care semnalează beneficii sociale și de mediu. Cu toate acestea, companiile și start-up-urile trebuie să fie conștiente și de alte aspecte care le pot afecta negativ afacerea:

- un astfel de sistem de etichetare ar putea crește costurile pentru companie [4],
- clienții sunt dispuși să plătească relativ mai puțin pentru produsele reutilizate, recondiționate sau reciclate [5],
- reorientarea producției către produse mai circulare poate implica incertitudini substanțiale, inclusiv pierderea profitului [6].



Sursa: <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel>





## Scheme de etichetare a produselor pentru economia circulară

Etichetele și schemele de etichetare ecologice (ESEE) au fost utilizate încă din anii 1970 în diverse domenii, dimensiuni și tipuri. În prezent există un număr mare de etichete ecologice, revendicări, declarații și alte moduri de transmitere a informațiilor ecologice ale produselor [7]. Peste 455 de programe de etichetare ecologică în 199 de țări și 25 de sectoare industriale sunt incluse în Registrul de Indici de Etichetare Ecologică [8].

Organizația Internațională pentru Standardizare (ISO) a creat standarde pentru practicile de etichetare referitoare la etichetele și declarațiile de mediu. ISO separă schemele de etichetare ecologică în 3 tipuri [9]:

- **Tip I (ISO 14024)** - etichetele ecologice, definite ca scheme de etichetare voluntară care diferențiază unele dintre cele mai performante produse și servicii în funcție de criterii multiple, care se bazează pe standarde transparente de preferință a mediului. O organizație calificată verifică și acordă o licență care autorizează utilizarea etichetei ecologice pe produse.
- **Tip II (ISO 14021)** - revendicări bazate pe declarații pe proprie răspundere ale producătorilor sau vânzătorilor cu amănuntul, care descriu un produs sau un serviciu conform principiilor directe generale. Afirmațiile trebuie să poată fi verificabile și să utilizeze informații corecte și neînșelătoare. ISO 14021 oferă îndrumări pentru utilizarea corectă a simbolurilor și termenilor [10].
- **Tip III (ISO/TR 14025)** - declarațiile de mediu, oferind informații cuantificate despre produs bazate pe impactul ciclului de viață. Declarațiile trebuie să se bazeze pe proceduri și rezultate dintr-o evaluare cuantificată a ciclului de viață al produsului în conformitate cu standardele ISO 14040.

Cu toate acestea, există multe ESEE care nu sunt acoperite de aceste trei tipuri. Unele scheme de etichetare ecologică foarte populare includ auditul efectuat de terți, dar nu se bazează pe ciclul de viață sau pe criterii multiple (de exemplu, produse certificate ecologic și eticheta Energy Star). De asemenea, din această categorie sunt excluse schemele de raportare cantitativă auditate de terți care nu sunt bazate pe ciclul de viață [7].

În prezent există ESEE pentru aproape orice fel de produse, pentru servicii și chiar pentru clădiri.



Sursa: <https://hellotera.com/>



## Răspunsul clienților la etichetarea produselor

După cum s-a discutat deja, EP poate avea un impact mare asupra clienților, pe mai multe niveluri.

În prezent, deoarece schimbările climatice sunt un subiect din ce în ce mai discutat în mass-media și efectele sale devin tot mai evidente, există o creștere a cererii de produse pe care clienții le percep a fi ecologice. O modalitate de a comunica acest aspect prietenos cu mediul este prin intermediul etichetelor de mediu (cunoscute și sub denumirea de etichete ecologice sau etichete verzi). Acestea oferă informații despre un produs în ceea ce privește beneficiile sale generale pentru mediu, cum ar fi reciclabilitatea ambalajului sau absența ingredientelor dăunătoare și pot influența pozitiv alegerile consumatorilor. Datorită criteriilor ecologice transparente, consumatorii pot diferenția produsele, le pot compara în termeni de sustenabilitate și pot face alegeri conștiente. În consecință, **cererea pentru produse cu etichetă ecologică este în creștere** și acesta este un fapt de care start-up-urile și companiile ar trebui să țină cont.

Mulți consumatori sunt interesați să plătească în plus pentru caracteristicile legate de sustenabilitate și dispuși să cumpere astfel de produse. Etichetele de mediu sunt considerate importante în procesul de achiziție și sunt văzute ca un factor care poate influența modurile de cumpărare ale consumatorilor. Acestea acționează ca un ghid pentru consumatori ajutându-i să aleagă produse ecologice, așadar companiile le pot utiliza pentru a-și caracteriza produsele, pentru a le poziționa și pentru a comunica un mesaj prietenos cu mediul.

În ultimii ani s-a produs o schimbare semnificativă în ceea ce privește consumul sustenabil. Unele studii arată că disponibilitatea consumatorilor de a plăti mai mult pentru produsele cu etichetă ecologică este legată de încrederea pe care o au în organizația care certifică eticheta, nivelul lor de educație și implicare în activități de protecție a mediului și tipul de informații suplimentare furnizate. Aceștia sunt câțiva dintre parametrii pe care un start-up ar trebui să-i ia în considerare în strategia sa pentru EP.

Momentul actual este **foarte bun pentru a fi un start-up „verde”**, unul care acționează într-un mod ce minimizează daunele aduse mediului. Cu o etichetare de produs adecvată, un răspuns pozitiv al clienților la oferta companiei poate fi ușor asigurat.



Fotografie realizată de [Melanie Lim](#) pe [Unsplash](#)



## Reguli generale pentru etichetarea produselor

Etichetarea produselor este reprezentată de informațiile scrise de pe ambalaje și depinde de cerințele naționale și internaționale relevante. Aceasta trebuie să respecte unele reguli obligatorii, care pot varia de la o țară la alta și de la un tip de produse la altul. În plus, producătorul, dacă dorește, poate să folosească și o anumită etichetare voluntară, care poate fi, de asemenea, reglementată.

Fiecare produs trebuie să fie etichetat ținând cont de cerințele specifice pieței pe care este vândut. Totuși, pot fi identificate câteva reguli generale care trebuie urmate la conceperea unei etichete de produs:

- trebuie precizată identitatea produsului,
- greutatea netă trebuie declarată,
- lista ingredientelor utilizate în produsul final trebuie inclusă,
- trebuie furnizate instrucțiuni de siguranță,
- trebuie furnizate informații adecvate cu privire la producător și datele de contact ale acestuia,
- marcajul de certificare, dacă este necesar, trebuie să fie afișat,
- logo-ul mărcii ar trebui inclus,
- informațiile furnizate nu trebuie să fie false, derutante sau înșelătoare.

În funcție de tipul de produs și de țara în care este introdus pe piață, etichetarea produsului este posibil să trebuiască să respecte și alte reguli, cum ar fi furnizarea de:

- instrucțiuni de utilizare,
- avertismente corespunzătoare,
- scris ușor de citit și vizibil pe etichetă,
- o listă cu alergenii conținuți de produs,
- informații nutriționale,
- țara de origine,
- data durabilității minime,
- orice condiții speciale de păstrare sau utilizare,
- informații de siguranță pentru produsele potențial periculoase.

Există reguli speciale pentru unele produse, cum ar fi alimente, jucării sau medicamente.

Este responsabilitatea producătorului să se asigure că eticheta produsului respectă cerințele legale și oferă toate informațiile necesare clienților.



## Instrucțiuni pentru etichetarea efectivă a produselor

Etichetarea efectivă a produsului nu înseamnă doar furnizarea pe ambalaj a tuturor informațiilor tehnice și cerute de lege, ci și a oferi consumatorilor încrederea de a alege și utiliza corect produsul. În plus, EP poate fi un factor de diferențiere, ar putea influența percepția consumatorului asupra mărcii și chiar influența decizia de cumpărare.

Eficacitatea unei etichete de produs poate fi îmbunătățită respectând câteva linii orientative:

- folosirea psihologiei culorii [11],
- alegerea celei mai potrivite forme de etichetă pentru produs,
- utilizarea codurilor de bare sau a codurilor QR,
- selectarea cu atenție a materialului etichetei și a finisajului,
- includerea informațiilor de contact,
- utilizarea etichetei produsului împreună cu rețelele sociale.

Utilizarea etichetei produsului împreună cu rețelele sociale este o modalitate excelentă de a-i spori eficacitatea, în special pentru companiile mici și start-up-uri. Acestea ar trebui să ia în considerare crearea unei strategii de marketing coerente care să permită sinergia dintre etichetarea produselor lor și platformele social media adecvate.

Etichetarea produselor poate deveni mai eficientă și cu ajutorul noilor tehnologii, cum ar fi Cloud Computing și Internet of Things, care asigură o mai bună comunicare și conectare a diferiților actori ai lanțului de aprovizionare, îmbunătățind trasabilitatea și securitatea. Alte tehnologii, precum Realitatea Augmentată, permit detalierea informațiilor conținute în etichetă și îmbunătățirea comunicării cu clienții.

Lansarea unui produs nou poate fi o perioadă dificilă pentru un start-up, cu multe activități critice de finalizat și implică riscuri semnificative. Etichetarea produsului este unul dintre lucrurile importante care trebuie luate în considerare în faza de concepție a produsului.





# COLOR EMOTION GUIDE



Sursa: <https://thelogocompany.net>



Sursa: [www.ludoreng.com](http://www.ludoreng.com)



9988584



564187516



8764196

Sursa: [www.onlinelabels.com/](http://www.onlinelabels.com/)



## Cerințe UE privind etichetarea produselor

### Etichete obligatorii

Multe produse pot fi vândute în UE numai dacă poartă **marcajul CE**, indiferent de locul unde au fost fabricate. Marcajul CE indică faptul că un produs a fost evaluat de producător și considerat că îndeplinește cerințele UE de siguranță, sănătate și protecție a mediului. Este obligatoriu doar pentru produsele pentru care există specificații UE care cer aplicarea marcajului CE. Unele produse sunt supuse mai multor cerințe UE în același timp, iar producătorul trebuie să se asigure că produsul său respectă toate cerințele relevante. Foarte multe informații despre marcajul CE sunt disponibile pe site-urile web ale UE [12].

Pentru anumite grupuri de produse, o **etichetă energetică** trebuie să fie afișată clar pe fiecare produs. Etichetele energetice clasifică aparatele și alte categorii de produse pe o scară de la A la G în funcție de cantitatea de energie consumată.

Majoritatea echipamentelor electrice și electronice vândute în UE trebuie să poarte **eticheta WEEE** care indică faptul că produsul trebuie trimis la un punct de colectare desemnat pentru recuperare și reciclare.

Majoritatea articolelor de încălțăminte vândute în UE trebuie să poarte o **etichetă pentru încălțăminte** care informează clienții despre ce materiale sunt utilizate în fabricarea acestora.

Hainele și alte produse textile vândute în UE trebuie să poarte o **etichetă pentru produse textile**. Aceasta trebuie să prezinte în mod clar compoziția tuturor fibrelor textile utilizate și să indice orice părți ne-textile de origine animală.

### Etichete voluntare

**EU Ecolabel** poate fi aplicată pe diverse produse care sunt ecologice și respectă criteriile ecologice riguroase.

**e-mark** arată că un produs respectă normele UE privind indicarea volumului sau greutateii și a metodelor de măsurare care trebuie utilizate de companiile care vând produse pre-ambalate.

Este esențial ca start-up-urile să verifice dacă vreo etichetă obligatorie este aplicabilă produselor pe care intenționează să le vândă în UE și să respecte regulile aplicabile.





# CE

Sursa: <https://ec.europa.eu>



Sursa: <https://europa.eu>

**ENERGY**

SUPPLIER'S NAME MODEL IDENTIFIER

A B C D E F G

**B**

**XYZ kWh/annum**

XYZ L XYZ L

XY dB A B C D

2010/1017

Sursa: <https://ec.europa.eu>



## Cerințe de etichetare în alte țări

Reglementările internaționale devin tot mai complexe, din ce în ce mai multe țări au cerințe dure de etichetare și care le sunt specifice. Fiecare țară are propriile reguli de etichetare a produselor care specifică cerințele cheie, cum ar fi limba în care este scrisă eticheta și ce componente ale produsului trebuie enumerate. Regulile generale deja descrise în acest modul sunt, de obicei, aplicabile.

Unele cerințe de etichetare se aplică tuturor categoriilor de produse sau unei game largi de produse. De exemplu, toate produsele vândute în SUA trebuie să fie etichetate cu țara de origine (adică, Made in Romania – Fabricat în România) și toate produsele vândute în țări precum China și Brazilia trebuie să fie în limba națională. Alte cerințe de etichetare se aplică anumitor produse, cum ar fi jucăriile, electronicele și textilele, iar fiecare dintre acestea are propriul set de astfel de cerințe.

Deoarece produsele etichetate incorect nu pot fi introduse legal pe piață, este esențial ca producătorul să respecte toate cerințele legate de etichetarea produselor ale țării în care produsul său urmează să fie vândut. De exemplu, autoritățile vamale din SUA au dreptul de a returna mărfurile care nu sunt etichetate corespunzător.

Multe produse importate în SUA, Canada, Australia și Noua Zeelandă trebuie să respecte anumite cerințe de etichetare. Dintre acestea, putem aminti:

- jucării și produse pentru copii,
- îmbrăcăminte, textile, accesorii,
- alimente,
- medicamente etc.

În Japonia, în general, etichetarea pentru majoritatea produselor importate nu este necesară în etapa de vămuire, ci la punctul de vânzare. Multe produse importate în China trebuie să primească un marcaj *China Compulsory Certification (CCC)* înainte de vânzare.

Cea mai ușoară modalitate prin care un start-up se asigură că un anumit produs îndeplinește toate cerințele aplicabile într-o anumită țară și este etichetat corespunzător este să lucreze cu un agent local sau un importator.



## Inovarea în economia circulară și etichetarea produselor

### Inovarea în economia circulară

Tranziția către o economie circulară necesită inovații în ceea ce privește modul în care industriile produc, consumatorii folosesc și factorii de decizie politică legiferează [13]. Economia circulară este legată intrinsec de eco-inovații ale modului în care societățile legiferează, produc și consumă [14] și acestea pot fi definite ca „producția, aplicarea sau exploatarea unui bun, serviciu, proces de producție, structură organizațională sau o metodă de gestionare ori de afaceri care este nouă pentru firmă sau utilizator și care are ca rezultat, pe tot parcursul ciclului său de viață, o reducere a riscului ecologic, a poluării și a impactului negativ al utilizării resurselor (inclusiv consumului de energie) în comparație cu alternativele relevante” [15].

Inovația într-o companie se referă în general la schimbarea sau crearea de procese și produse mai eficiente și poate crește probabilitatea de succes a unei afaceri. Companiile au nevoie de eco-inovații pentru a fi competitive, a respecta cerințele legale, a satisface cererea clienților pentru produse durabile etc.

Peste tot în lume, necesitatea unei mai mari sustenabilități oferă oportunități inovatorilor prin oferirea unui avantaj competitiv celor care adoptă practici mai sustenabile și celor care oferă clienților lor produse mai sustenabile [16]. Eco-inovațiile variază de la îmbunătățirea treptată a unui design sau proces existent, până la modele de afaceri complet noi, și se referă la orice formă de inovare imaginabile. Potrivit lui V. Prieto-Sandoval, C. Jaca și M. Ormaza [13], pot fi identificate opt tipuri de astfel de eco-inovații:

- Inovații în modelul de afaceri,
- Inovații ale rețelei de conexiuni - colaborarea cu alte companii,
- Inovații în structura organizațională,
- Inovații de proces - modul de realizare a produselor,
- Inovații de produs - calitatea și funcționalitatea produselor,
- Inovații în servicii,
- Inovații de piață - canale de comunicare cu clientul, valorile mărcii, poziționarea produsului,
- Inovații privind implicarea clienților - concentrare pe experiențele clienților și pe satisfacerea nevoilor acestora.

Tranziția către o economie circulară poate fi cu siguranță facilitată de eco-inovare, în toate formele ei imaginabile, inclusiv inovarea etichetării produselor.



## Inovarea în etichetarea produselor

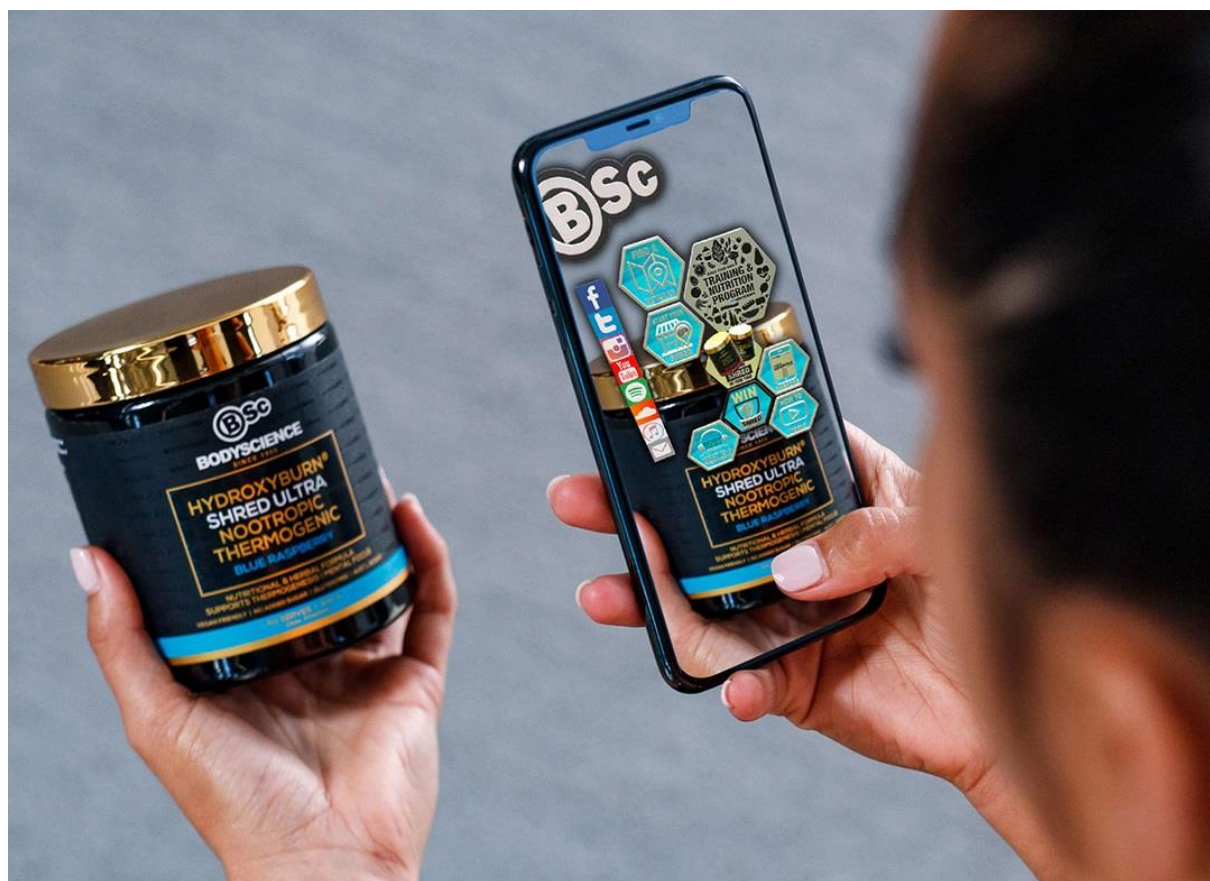
Cererea din ce în ce mai mare pentru siguranța și durabilitatea produselor îmbunătățite a condus la inovații semnificative în etichetarea produselor. Etichetele inovatoare sunt capabile să monitorizeze temperatura și calitatea, să ofere siguranța produselor, să prevină contrafacerea și multe altele. Folosite împreună cu tehnologii precum **Internet of Things**, **Cloud Computing** și **tehnologiile mobile**, etichetele pot oferi capacități de monitorizare și identificare și pot ajuta la localizarea produselor pe măsură ce acestea se mișcă pe lanțul de aprovizionare.

O bună trasabilitate permite un control mai riguros al calității produsului și al duratei de viață a acestuia de-a lungul întregului lanț de aprovizionare. De exemplu, etichetele cu senzori de temperatură garantează faptul că produse precum vaccinurile, medicamentele sau alimentele perisabile au fost păstrate la temperatura necesară și rămân sigure pentru utilizare. Acestea oferă monitorizare continuă și înregistrează cea mai mare temperatură atinsă de produs. Cele mai utilizate tehnologii pentru trasabilitate sunt **RFID (Radio Frequency Identification)**, **NFC (Near Field Communication)** și **codurile QR**.

Combaterea contrafacerii pe diverse piețe este mai eficientă datorită inovării EP. De exemplu, BASF a dezvoltat o nouă tehnologie care încorporează un marcaj special de apă pe eticheta produsului care este invizibil în interior, dar vizibil în mod clar la lumina soarelui, ajutând astfel clienții și comercianții cu amănuntul să identifice produsele autentice. Etichetele produselor care combină codul QR cu informații suplimentare imprimate cu o cerneală fotocromatică invizibilă sunt, de asemenea, folosite pentru prevenirea contrafacerii și protecția mărcilor în diverse industrii.

Etichetele de **realitate augmentată (AR)** pot îmbunătăți în mod impresionant experiența utilizatorului și oferă producătorilor noi modalități de a interacționa cu clienții. Când cumpărătorii își îndreaptă camera smartphone-ului spre eticheta produsului, ei pot debloca o lume cu totul nouă de interacțiune și animație, inclusiv videoclipuri, conținut 2D/3D, opțiuni de partajare a rețelelor sociale etc.

Sustenabilitatea este un aspect important pentru inovarea în etichetarea produselor și majoritatea progreselor tehnologice oferă și îmbunătățiri legate de mediu. Aceste îmbunătățiri se referă la materiale, practici și idei de design.



Sursa: [www.bodyscience.com.au](http://www.bodyscience.com.au)



## Tehnologie inteligentă de etichetare

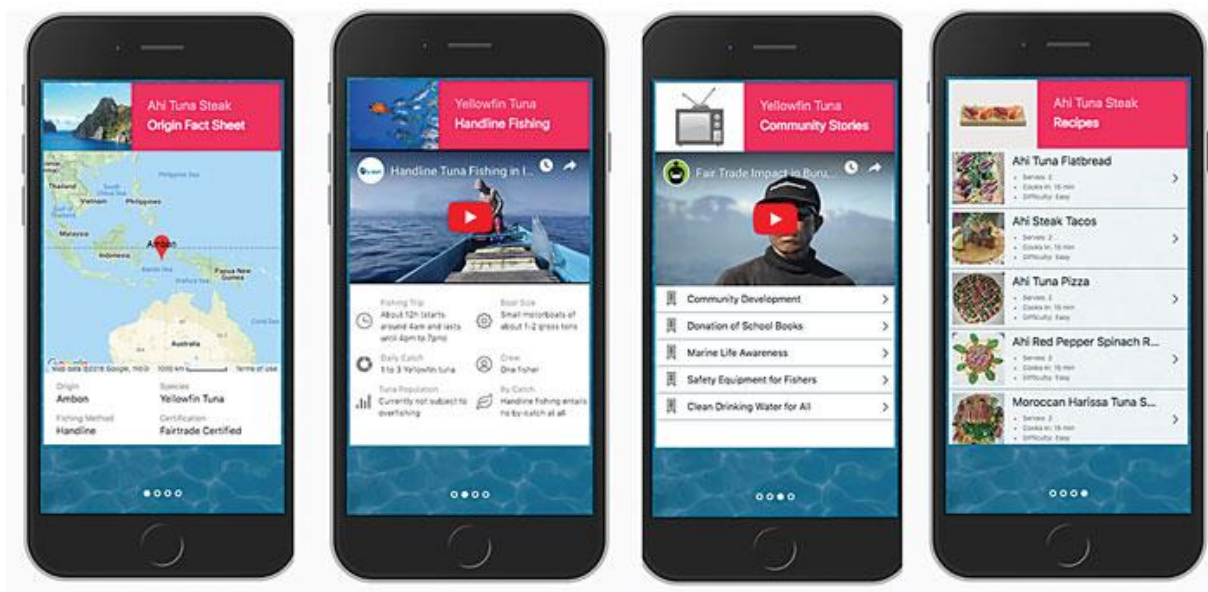
Etichetele inteligente sunt etichete ale produselor care încorporează tehnologie, cum ar fi etichete RFID, coduri QR, NFC etc., ce extinde funcționalitatea și conținutul acestora dincolo de metodele tradiționale de imprimare. Acestea se bazează pe o interacțiune cu un dispozitiv al consumatorului (de exemplu, un smartphone) pentru a facilita o interacțiune. Un exemplu simplu este o etichetă de produs imprimată cu un cod QR care poate fi scanat de un dispozitiv mobil și poate fi legată la o pagină web sau poate permite descărcarea unei aplicații.

Etichetele inteligente pot avea diferite proprietăți și funcții, de la un simplu cod de bare care poate fi citit de un smartphone și care permite consumatorului să acceseze informații suplimentare, până la o schimbare vizibilă a culorii care indică modificări în mediul înconjurător al produsului. Există mai multe tipuri principale de etichete inteligente:

- Supraveghere electronică a articolelor (EAS) - nu conțin date și sunt utilizate pentru detectarea furtului în magazine și biblioteci,
- Etichete Near Field Communication (NFC) – conțin date și sunt utilizate pentru schimbul de date fără contact pe distanțe scurte,
- Identificarea prin radiofrecvență (RFID) – transmite date digitale atunci când sunt interogate de un dispozitiv de citire RFID din apropiere și sunt utilizate în nenumărate aplicații (de exemplu, identificarea și urmărirea produsului, accelerarea procesului de finalizare a comenzii în magazine și prevenirea furtului),
- Etichete inteligente pentru promovarea mărcii – utilizate pentru a adăuga caracteristici utile sau atractive unui produs sau ambalajului acestuia,
- Etichete de detectare – folosite pentru a detecta evenimente cum ar fi supraîncălzirea, șocurile, înclinarea, vibrațiile etc.

De multe ori, o etichetă inteligentă poate îndeplini două sau mai multe funcții, de exemplu RFID și detectarea temperaturii.

Tehnologiile avansate, cum ar fi Internetul lucrurilor, Realitatea Augmentată și Blockchain, sunt folosite pentru a face etichetele produselor și mai inteligente. De exemplu, Bumble Bee permite clienților săi să-și urmărească fructele de mare și să verifice dacă au fost capturate în mod sustenabil, prin folosirea unei etichete inteligente bazate pe tehnologia blockchain [17]. În alte aplicații, etichetele activate cu NFC pot detecta și spune consumatorilor dacă un ambalaj a fost deschis sau nu. După cum s-a discutat deja, aplicațiile AR declanșate de eticheta produsului oferă noi modalități de implicare a clienților și de îmbunătățire a experienței utilizatorilor.



Sursa: [www.ift.org/](http://www.ift.org/)



## Etichetarea sustenabilității

Dezvoltarea sustenabilă răspunde nevoilor prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi [18]. Sustenabilitatea este o abordare bazată pe trei piloni, care trebuie luați în considerare împreună pentru a găsi o prosperitate durabilă:

- social – urmărește îmbunătățirea egalității sociale,
- economic – are ca scop asigurarea că o afacere rămâne profitabilă pe tot parcursul funcționării sale,
- mediu – are ca principal obiectiv ameliorarea bunăstării umane prin protecția capitalului natural.

În ultimele decenii, companiile au adoptat din ce în ce mai mult standardele de sustenabilitate ca instrumente pentru a-și demonstra angajamentul față de practicile durabile și pentru a comunica acest lucru clienților, prin etichetarea produselor.

Standardele și certificările de sustenabilitate sunt linii directoare voluntare utilizate pentru a se asigura că un obiect este produs, procesat, transportat sau vândut în conformitate cu anumite criterii de sustenabilitate, cum ar fi măsurile de sănătate și siguranță a lucrătorilor, conservarea solului și prețul minim plătit fermierilor.

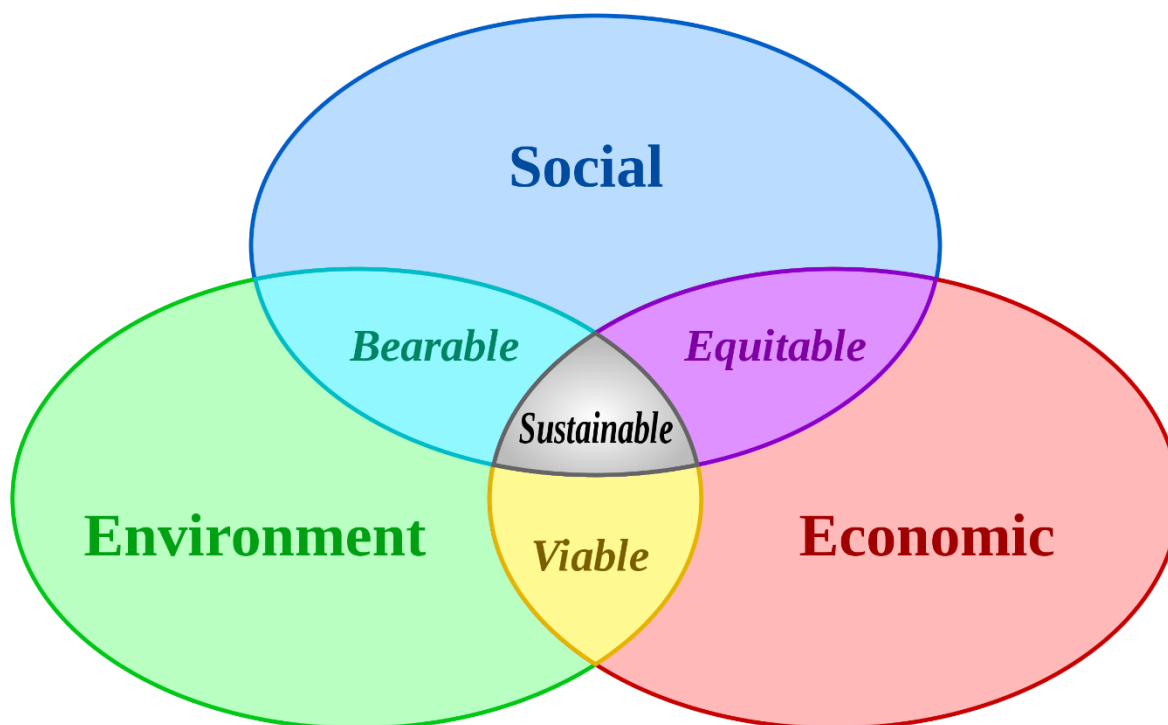
Există peste 400 de standarde de sustenabilitate în întreaga lume [19] și acestea acoperă multe produse, inclusiv produse agricole, textile, dispozitive electronice, produse din lemn și hârtie, cosmetice și detergenți. Aceste standarde pot fi stabilite de guverne, ONG-uri și companii sau prin inițiative ale mai multor părți interesate.

Implementarea standardelor de sustenabilitate și certificarea sustenabilității ar putea fi dificile și costisitoare pentru IMM-uri, inclusiv pentru start-up-uri [20]. Dar deținerea unei certificări de sustenabilitate permite IMM-urilor să se diferențieze de concurență, să crească vânzările și să prospere pe piața actuală. Pentru unele companii mici, în special furnizori ai unor companii mari, certificarea poate fi obligatorie.

În plus, IMM-urile pot include mențiuni de sustenabilitate pe etichetele produselor lor. Afirmările de sustenabilitate sunt mesaje folosite pentru a diferenția și promova un produs, cu referire la unul sau mai multe dintre cele trei domenii ale sustenabilității. Dar, IMM-urile trebuie să respecte unele reguli și reglementări [21].

Etichetele produselor pot ajuta clienții să ia decizii de cumpărare mai sustenabile, fiind astfel un instrument important pentru promovarea sustenabilității.





Cei trei piloni ai sustenabilității. Sursa: [www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org)



## Etichete ecologice

Etichetarea ecologică este o metodă voluntară de certificare și etichetare a performanței de mediu, utilizată pe scară largă în întreaga lume. O etichetă ecologică identifică produsele dovedite a fi preferabile din punct de vedere ecologic într-o anumită categorie. În timp ce certificările de sustenabilitate se aplică companiilor, etichetele ecologice au aceeași funcție în ceea ce privește produsele.

Etichetele ecologice, cunoscute și sub denumirea de etichete verzi, sunt mijloace pentru o companie de a arăta că depune eforturi pentru reducerea impactului asupra mediului. Acest lucru este comunicat clientului prin prezența siglei etichetei ecologice pe un produs, ca dovadă a conformității producătorului cu criteriile de etichetare ecologică.

Etichetarea ecologică le permite companiilor să valorifice cererea consumatorilor pentru bunuri prietenoase cu mediul. De asemenea, îi poate motiva să îmbunătățească performanța de mediu a produselor lor, ceea ce duce la un impact redus asupra mediului.

Există o gamă largă de etichete de produse care susțin că oferă beneficii pentru mediu. Lista etichetelor ecologice include 455 de etichete din 199 de țări și 25 de sectoare industriale (în august 2021) [8].

Etichetele ecologice oferă companiilor și start-up-urilor oportunitatea de a semnaliza consumatorilor care produse sunt mai prietenoase față de mediul natural decât alternativele existente. Ele pot fi un instrument de marketing foarte bun și pot oferi un avantaj competitiv.

În contextul european, dezvoltarea etichetării ecologice a produselor face parte din abordarea Politicii Integrate a Produselor [22]. **EU Ecolabel** este o etichetă voluntară care identifică produsele și serviciile care și-au redus impactul asupra mediului pe parcursul întregului ciclu de viață [23]. Criteriile EU Ecolabel de acordare a etichetei ecologice încurajează producătorii să conceapă produse durabile, ușor de reparat și de reciclat, să promoveze inovarea și să economisească resurse. Poate fi o alegere excelentă pentru un start-up să folosească criteriile etichetei EU Ecolabel pentru îndrumare cu privire la cele mai bune practici ecologice atunci când își dezvoltă produsele.

***IMM-urile și microîntreprinderile care intenționează să solicite eticheta EU Ecolabel sunt sprijinite cu informații și reduceri speciale [24]. Întrucât EU Ecolabel acoperă o gamă largă de grupuri de produse, multe IMM-uri pot avea produsele lor eligibile. De asemenea, este posibil să se propună un nou grup de produse.***



Sursa: <https://ec.europa.eu/environment>



## Studii de caz

### Studiul de caz nr. 1: R-CREATE, soluție de ambalare circulară

R-CREATE ([www.r-create.ro/](http://www.r-create.ro/)) este un start-up românesc care urmărește reducerea semnificativă a poluării și a deșeurilor folosind principiile Economiei Circulare. Viziunea și misiunea lor sunt de a introduce pe piața românească soluții de ambalare returnabile, reutilizabile și reciclabile care să poată fi folosite fără efort de către retaileri și consumatori. R-CREATE investește într-o cultură a sustenabilității prin educație, inovare și colaborare. Ei au dezvoltat prima soluție fără deșeuri pentru cumpărătorii online români.

#### Provocarea

Creșterea exponențială a comerțului electronic a dus la o creștere semnificativă a deșeurilor de ambalaje. Potrivit Eurostat, doar 14% din deșeurile produse în România sunt reciclate, astfel încât majoritatea deșeurilor de ambalaje rezultate vor ajunge la gropile de gunoi, cu consecințe negative asupra mediului, dar și cu efecte sociale și economice.

#### Soluția

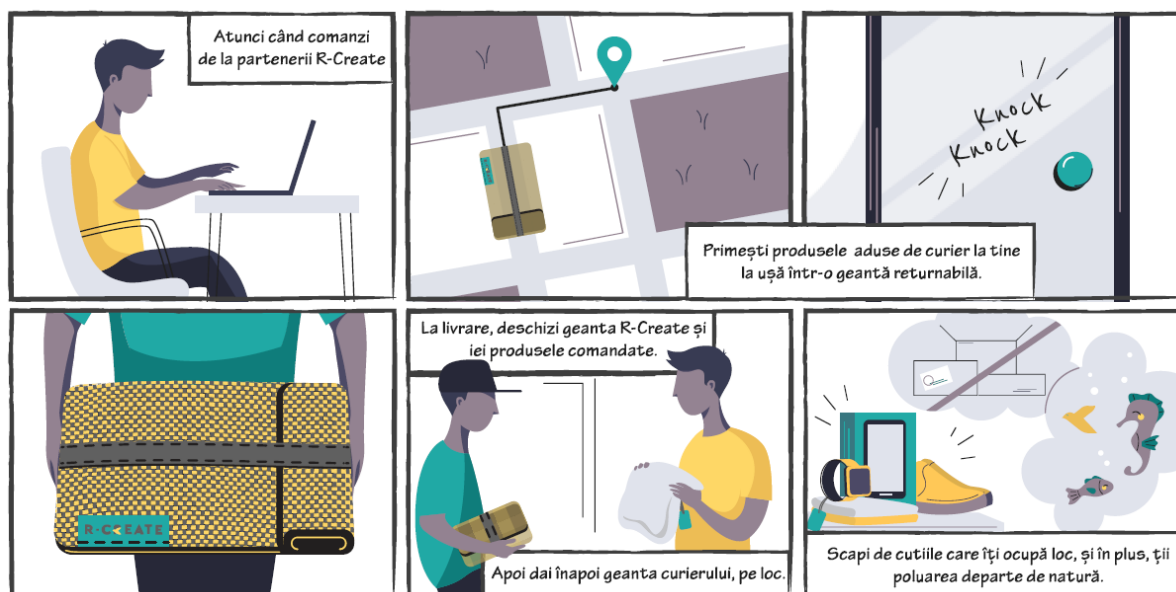
R-CREATE a dezvoltat o soluție de ambalare reutilizabilă pentru comerțul electronic care permite reducerea cantității de gunoi rezultat din comenzile online. Aceasta constă într-o serie de pași:

- produsele comandate online sunt ambalate într-un pachet special,
- coletul este predat unui curier care îl livrează clientului,
- clientul deschide pachetul și preia produsele,
- curierul ia ambalajul înapoi,
- ambalajul este reintrodus în circuit.

Ambalajul este realizat dintr-un material durabil (polipropilenă) și are o durată de viață de până la 20 de utilizări. Când uzura ambalajului este prea severă, R-Create îl reciclează în colaborare cu o companie de reciclare și este fabricat un nou ambalaj R-Create.

Start-up-ul lucrează la această soluție încă din 2019, când au câștigat premiul pentru cea mai bună idee din domeniul reciclării la Programul de Accelerare ReUse Hub susținut de Impact Hub Bucharest și PepsiCo.

Soluția a fost testată în 2020 în colaborare cu jucători români importanți din comerțul online, reciclare și servicii de curierat. Pe lângă beneficiile de mediu, soluția reduce costurile de ambalare, elimină obligația clienților de a se ocupa de deșeurile de ambalaj și este un instrument puternic de fidelizare a clienților. R-CREATE estimează că în cele din urmă vor înlocui peste cinci milioane de ambalaje de unică folosință apelând la această soluție.



Sursa: <https://www.r-create.ro/>



## Studiu de caz nr. 2: Mimica – etichete inteligente pentru reducerea risipei alimentare

Mimica ([www.mimicalab.com/](http://www.mimicalab.com/)) este un start-up cu sediul în Marea Britanie, care își propune să facă sistemul alimentar mai sustenabil prin extinderea duratei de valabilitate a alimentelor proaspete. Primul lor produs, Mimica Touch, este o etichetă inteligentă care ajută la reducerea risipei alimentare, arătând exact când alimentele se strică.

### Provocarea

Deșeurile alimentare au un impact social, de mediu și economic semnificativ, astfel încât este esențial să le reducem cât mai mult posibil.

Datele de expirare tipărite, folosite în prezent, pentru alimente sunt estimări inexacte și prudente. Perioada de valabilitate este scurtată pentru a proteja consumatorii în cazul unor probleme în lanțul de aprovizionare sau în casele lor. În realitate, alimentele pot fi sigure încă o perioadă de timp după data de expirare indicată pe eticheta produsului. Se estimează că 60% din alimentele irosite sunt încă comestibile, astfel încât consumatorii care se bazează numai pe termenul de valabilitate pot renunța la alimente încă bune.

### Soluția

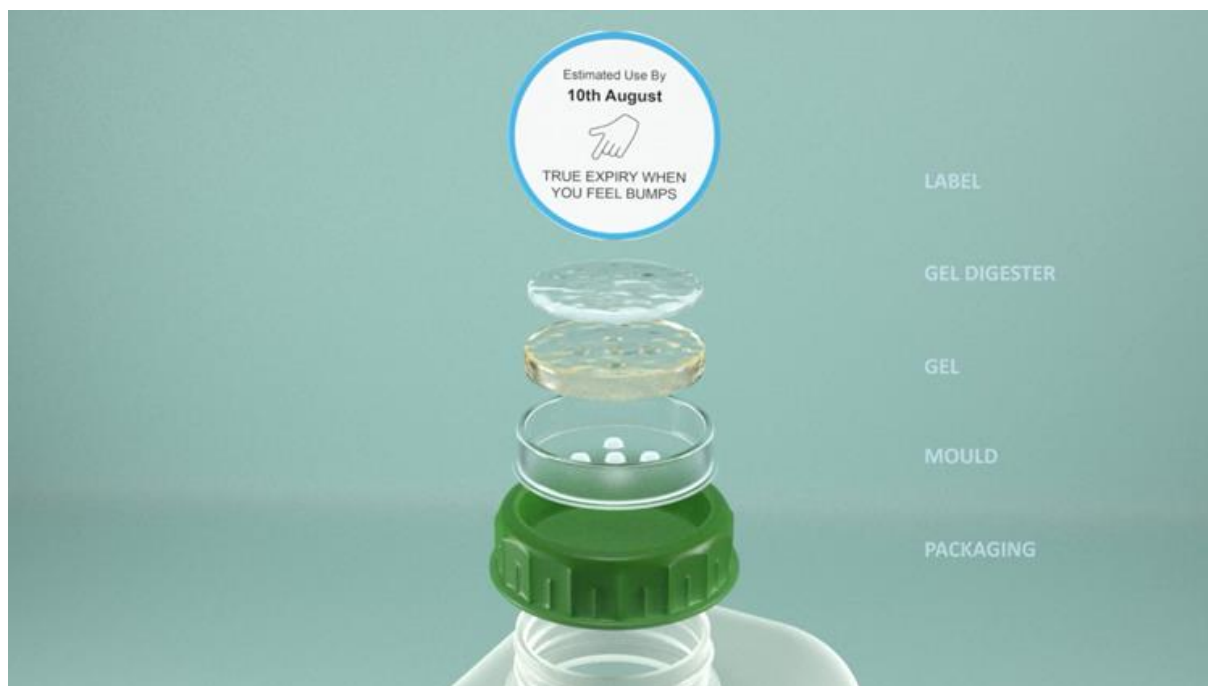
Mimica Touch este un indicator tactil de proapețime și o etichetă de expirare a alimentelor care simulează cu precizie rata de degradare a acestora folosind un gel bio-sensibil special conceput. Acest gel oferă o indicație în timp real a proapețimii produsului deoarece este expus atât la aceleași condiții ca alimentele, cât și la gazele reziduale emise de alimentele expirate. În consecință, previne aruncarea alimentelor comestibile, reducând astfel risipa alimentară. Mimica Touch ajută, de asemenea, consumatorii să păstreze alimentele la temperatura potrivită, prelungindu-le astfel durata de viață. În plus, oferă o creștere a profiturilor și a economiilor tuturor părților interesate.

Eticheta inteligentă Mimica Touch este disponibilă fie sub forma unei etichete plate, fie în format de capac pentru sticlă, și oferă informații tactile. Consumatorii își trec pur și simplu degetele peste ea și, dacă eticheta este solidă și netedă, înseamnă că alimentul respectiv este perfect comestibil. În schimb, dacă eticheta este moale și denivelată, înseamnă că mâncarea nu mai este sigură pentru consum.

În prezent, eticheta inteligentă este folosită pentru suc, lactate și carne, dar Mimica își propune să creeze indicatori de proapețime la prețuri accesibile pentru toate tipurile de produse perisabile, de la alimente la produse farmaceutice. Mimica și-a testat deja soluția în companii mari din Marea Britanie din industria lactatelor, cărnii și sucurilor și intenționează să ajungă în curând pe rafturile supermarketurilor.



Sursa: [www.mimicalab.com/](http://www.mimicalab.com/)



Sursa: [www.mimicalab.com/](http://www.mimicalab.com/)





### Studiu de caz nr. 3: *traceless materials*, un start-up de Bio-Economie Circulară

*traceless materials GmbH* ([www.traceless.eu](http://www.traceless.eu)) este un start-up de bio-economie circulară cu sediul în Germania. Oferă o alternativă sustenabilă la plastic și bio-plastic, care este complet compostabilă în natură, contribuind la diminuarea poluării globale cu plastic.

#### Provocarea

Poluarea globală cu plastic a devenit una dintre cele mai critice probleme de mediu și afectează negativ organismele, ecosistemele, bunăstarea umană și multe sectoare socio-economice. Sunt necesare materiale noi care pot înlocui plasticul, fără a avea proprietățile nedorite ale acestuia, pentru a reduce acumularea deșeurilor din plastic.

#### Soluția

*traceless materials* au dezvoltat materiale având proprietățile benefice ale materialelor plastice, fără aditivi sau solvenți periculoși, și capabile să se degradeze în condiții naturale de compostare. Acestea au potențialul de a aduce o contribuție semnificativă la diminuarea poluării globale cu plastic.

Aceste materiale noi sunt obținute prin transformarea reziduurilor din industria agricolă folosind o tehnologie inovatoare brevetată și o abordare tipică economiei circulare. Deși sunt bio, aceste materiale nu concurează cu producția de alimente, așa că nu necesită schimbarea destinației terenurilor agricole. Spre deosebire de (bio)plasticele convenționale, acestea nu au nevoie de substanțe chimice nocive și au emisii de CO<sub>2</sub> cu până la 87% mai mici.

*traceless materials* se prezintă sub diferite forme (un film flexibil, un plastic modelabil și o soluție pulverizabilă pentru acoperiri) și pot înlocui materialele plastice într-o gamă largă de aplicații. Pelicula flexibilă are proprietăți mecanice bune și poate fi turnată, vopsită, imprimată și sigilată termic. Plasticului dur are proprietăți mecanice bune și poate fi extrudat, injectat, imprimat, vopsit etc. Acoperirea de protecție poate fi pulverizată sau întinsă, este stabilă la depozitare și non-toxică.

Calitatea *traceless materials* este competitivă față de materialele plastice convenționale și bio-plastice. În plus, atunci când este produs la scară industrială, are și preț competitiv comparativ cu materialele plastice convenționale. Start-up-ul intenționează să introducă pe piață, la începutul anului 2022, primele produse realizate din acest tip inovator de material.



Sursa: [www.traceless.eu/](http://www.traceless.eu/)



Sursa: [www.traceless.eu/](http://www.traceless.eu/)



Sursa: [www.traceless.eu/](http://www.traceless.eu/)



## Referințe

- [1] EUROPEAN COMMISSION, “A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe,” Brussels, 2020.
- [2] R. H. Boyer, A. D. Hunka, M. Linder, K. A. Whalen and S. Habibi, “Product Labels for the Circular Economy: Are Customers Willing to Pay for Circular?,” *Sustainable Production and Consumption*, vol. 27, pp. 61-71, 2021.
- [3] S. M. Tully and R. S. Winer, “The Role of the Beneficiary in Willingness to Pay for Socially Responsible Products: A Meta-Analysis,” *Journal of Retailing*, vol. 90, no. 2, pp. 255-274, 2014.
- [4] I. Gåvertsson, L. Milios and C. Dalhammar, “Quality Labelling for Re-Used ICT Equipment to Support Consumer Choice in the Circular Economy,” *Journal of Consumer Policy*, vol. 43, p. 353–377, 2020.
- [5] R. Harms and J. D. Linton, “Willingness to Pay for Eco-Certified Refurbished Products: The Effects of Environmental Attitudes and Knowledge: WTP for Eco-Certified Refurbished Products,” *Journal of Industrial Ecology*, vol. 20, no. 4, pp. 893-904, 2016.
- [6] M. Linder and M. Williander, “Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties: Circular Business Model Innovation,” *Business Strategy and the Environment*, vol. 26, no. 2, pp. 182-196, 2017.
- [7] G. Gruère, “A Characterisation of Environmental Labelling and Information Schemes,” OECD, 2013.
- [8] “Ecolabel Index,” [Online]. Available: <http://www.ecolabelindex.com/>. [Accessed June 2021].
- [9] ISO, *ISO 14020, Environmental labels and declarations — General principles*, 2000.
- [10] ISO, *ISO 14021, Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)*, 2016.
- [11] “Psychology of Color in Logo Design,” The Logo Company, [Online]. Available: <https://thelogocompany.net/psychology-of-color-in-logo-design/>. [Accessed 2021].
- [12] “CE marking,” 2021. [Online]. Available: [https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index\\_en.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_en.htm).
- [13] V. Prieto-Sandoval, C. Jaca and M. Ormaza, “Towards a consensus on the circular economy,” *Journal of Cleaner Production*, vol. 179, pp. 605-615, 2018.
- [14] V. Prieto-Sandoval, C. Jaca and J. Santo, “Key strategies, resources, and capabilities for implementing circular economy in industrial small and medium enterprises,” *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 26, no. 6, p. 1473–1484, 2019.
- [15] R. Kemp and P. Pearson, “Final report MEI project about measuring eco-innovation,” UM Merit, Maastricht, 2007.



- [16] A. Luqmani, M. Leach and J. David, "Factors behind sustainable business innovation: The case of a global carpet manufacturing company," *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 24, pp. 94-105, 2017.
- [17] T. Burke, "How Blockchain Is Changing the Supply Chain Conversation," *Food Technology*, vol. 73, no. 6, pp. 36-44, 2019.
- [18] "Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development," 1987. [Online]. Available: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. [Accessed August 2021].
- [19] "Market Coverage," [Online]. Available: <https://www.iisd.org/ssi/market-coverage/>. [Accessed August 2021].
- [20] C. Sommer, "Drivers and Constraints for Adopting Sustainability Standards in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs)," *German Development Institute*, 2017.
- [21] ISEAL Alliance, "Sustainability Claims - Good Practice Guide," 2015.
- [22] European Commission, "Integrated Product Policy (IPP)," 2021. [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/environment/ipp/>. [Accessed June 2021].
- [23] "EU Ecolabel," [Online]. Available: [https://ec.europa.eu/environment/green-growth/tools-instruments/index\\_en.htm#ecolabel](https://ec.europa.eu/environment/green-growth/tools-instruments/index_en.htm#ecolabel). [Accessed August 2021].
- [24] "EU Ecolabel for Businesses," [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/eu-ecolabel-for-businesses.html>. [Accessed August 2021].



## Chestionar

1. Care dintre următoarele afirmații NU reprezintă o funcție a etichetelor produselor:
  - a. să furnizeze informații esențiale despre produs, conținutul și utilizarea acestuia
  - b. să asigure conformitatea cu legile în vigoare
  - c. **să împiedice practicile anticoncurențiale**
  - d. să ajute la clasificarea sau încadrarea produsului conform diferitelor categorii de pe piață
2. Eticheta WEEE arată că:
  - a. produsul nu conține ingrediente de origine animală
  - b. **produsul trebuie trimis la un punct de colectare desemnat pentru recuperare și reciclare**
  - c. produsul respectă criteriile ecologice riguroase
  - d. produsul respectă normele UE privind indicarea volumului sau greutateii și metodele de măsurare
3. Acronimul NFC înseamnă:
  - a. Network Fast Connection
  - b. Near Field Calculator
  - c. Net Form Control
  - d. **Near Field Communication**
4. Care dintre următoarele afirmații NU reprezintă posibile aspecte negative ale etichetării ecologice, pentru un start-up?
  - a. costuri mai mari
  - b. pierdere de clienți, deoarece unii dintre aceștia vor să plătească mai puțin pentru produsele refolosite, recondiționate sau reciclate
  - c. **utilizarea la maxim a materiilor prime**
  - d. pierdere de profit la trecerea către o producție mai circulară
5. Ce este etichetarea ecologică?
  - a. **o metodă voluntară de certificare și etichetare a performanței de mediu**
  - b. o metodă de etichetare obligatorie aplicată pentru încălțăminte vândută în UE
  - c. tipul de etichetare a produselor obligatoriu pentru produsele ecologice
  - d. o metodă voluntară de etichetare a produselor utilizată numai pentru aparatele electrocasnice
6. Care dintre următoarele sunt etichete obligatorii în UE?
  - a. e-mark
  - b. EU Ecolabel
  - c. **Marcajul CE**
  - d. Marcajul CCC
7. Care dintre următoarele sunt etichete voluntare în UE?



- a. **e-mark**
- b. eticheta WEEE
- c. marcajul CE
- d. eticheta energetică

8. Care dintre următoarele nu este considerat unul dintre cei 3 piloni ai sustenabilității?

- a. social
- b. **cultural**
- c. economic
- d. mediu

9. Care dintre următoarele nu este o tehnologie utilizată pentru trasabilitatea produsului?

- a. RFID
- b. **EAS**
- c. NFC
- d. Coduri QR

10. Care dintre următoarele nu este o aplicație a Radio Frequency Identification (RFID)?

- a. identificarea și urmărirea produsului
- b. accelerarea procesului de finalizare a comenzii în magazine
- c. **detectarea evenimentelor precum supra-încălzirea, șocul, înclinarea, vibrațiile etc.**
- d. prevenirea furtului







## Concluzii

Felicitări pentru finalizarea modului ***Etichetarea efektivă și sustenabilă a produselor*** și pentru că ați înțeles că etichetarea produselor are un rol important de jucat în promovarea economiei circulare și a sustenabilității companiei dumneavoastră.

Acum puteți înțelege **rolul, importanța și impactul etichetării produselor**, precum și **regulile și reglementările aplicabile**. Mai mult, ați învățat despre **funcțiile etichetării produselor**, **caracteristicile etichetelor produselor**, cum să gestionați **procesul de etichetare** pentru produse noi, cum să utilizați etichetarea produselor pentru a promova **sustenabilitatea** companiei dvs., unde să găsiți informații relevante și cum să **implementați și să inovați etichetarea produselor**. În cele din urmă, sunteți acum conștient de rolul pe care îl joacă economia circulară în etichetarea produselor și sunteți capabil să încorporați aspect ale economiei circulare în propria dvs. întreprindere.



Centrum Wspierania  
Edukacji  
i Przedsiębiorczości



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

*Project Number: 2020-1-ES01-KA202-083137*