

PRELUNGIREA DURATEI DE VIAȚĂ A PRODUSELOR SAU RECICLAREA

PRELUNGIREA DURATEI DE VIAȚĂ
A PRODUSELOR PENTRU AFACERI
DURABILE



CUPRINS

Introducere _____	3
Rezultatele așteptate ale învățării _____	4
Exercițiu de autorefecție _____	5
O introducere în prelungirea duratei de viață a produselor/reciclare _____	6
5 Drumuri către un model de afaceri circular _____	8
Proiectarea produselor pentru ușurința de dezasamblare _____	9
Cum se proiectează produsele pentru a fi reciclabile _____	12
Proiectarea produselor pentru modernizare și recondiționare. _____	15
Cum poate designul durabil al produselor să ducă, de asemenea, la fluxuri de venituri durabile? _____	17
Sarcina de evaluare _____	20
Test final _____	23
Lecturi și resurse _____	25



INTRODUCERE

Acest videoclip explică procesele de prelungire a duratei de viață a produselor și de reciclare și prezintă unul dintre instrumentele pentru dezvoltarea unui model de afaceri pentru prelungirea duratei de viață a produselor.



REZULTATELE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

CUNOȘTIȚE	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea oportunităților oferite de extinderea duratei de viață a produselor• Cunoașterea modelelor de reciclare și a modelelor de afaceri legate de prelungirea duratei de viață a produselor
COMPETENȚE	<ul style="list-style-type: none">• Definirea diferențelor dintre procesele de prelungire a duratei de viață a produselor și procesele de reciclare• Dezvoltarea propriului concept de model de afaceri pentru prelungirea duratei de viață a produsului
ATITUDINI	<ul style="list-style-type: none">• Importanța modelelor de afaceri de prelungire a duratei de viață a produselor și impactul acestor afaceri în procesele economiei circular



EXERCİȚIU DE AUTOREFLECȚIE

Vă rugăm să completați exercițiul de autorefecție pentru a vă testa cunoștințele despre reciclarea produselor în vederea prelungirii duratei de viață pentru afaceri durabile și economie circulară. Sunt doar cinci întrebări, aveți grijă, sunt întrebări la care răspunsurile corecte sunt mai multe.

[Faceti clic aici pentru exercitiu.](#)



**O INTRODUCERE ÎN
PRELUNGIREA DURATEI
DE VIAȚĂ A PRODUSELOR/
RECICLARE**

Prelungirea duratei de viață a produselor este una dintre cele 5 căi către un model de afaceri circular eficient. Aceasta se bazează pe maximizarea ratei și duratei de “utilizare” a oricărui produs. Această rată definește cât timp poate fi utilizat un produs sau un articol.

Reciclarea poate fi definită ca orice măsură și acțiune din faza de proiectare care vizează tratarea optimă a produselor ca nutrienți. Aceasta se referă la actul de reutilizare a materialelor folosite sau abandonate pentru a crea ceva la fel de util și valoros ca și produsul original, oferindu-i o utilizare mai mare și îmbunătățindu-i calitatea în timp. Conceptul de upcycling este legat de economia circulară, care se referă la reciclarea continuă a bunurilor și a resurselor prin cicluri biologice și tehnologice, oferindu-le o valoare mai bună decât atunci când au fost folosite pentru prima dată.

Practic, risipim toată energia și materialele folosite pentru a produce un lucru de fiecare dată când îl aruncăm. Chiar dacă reciclarea unui produs este ocazional o opțiune, reutilizarea și repararea au un impact considerabil mai mare asupra mediului decât reciclarea. Pentru întreprinderile din diferite sectoare care iau în considerare intrarea în economia circulară, tranziția poate implica multe elemente diferite. Cu toate acestea, principiile de bază sunt conceperea eliminării deșeurilor și a poluării (reducerea deșeurilor), păstrarea bunurilor și materialelor în uz (creșterea și menținerea valorii), regenerarea sistemelor naturale (bucle, tranziție), iar aspectele sociale, cum ar fi promovarea bunăstării, sunt numitori comuni.



5 DRUMURI CĂTRE UN MODEL DE AFACERI CIRCULAR

1. Extinderea duratei de viață a produsului

prelungirea ciclului de viață actual al unui produs, repararea, modernizarea sau revânzarea acestuia.

2. Produs ca serviciu

Produsele sunt utilizate de unul sau mai mulți clienți prin intermediul unui contract de leasing sau al unui acord de plată pentru utilizare..

3. Reutilizarea deșeurilor (recuperarea resurselor))

Eliminarea scurgerilor de materiale și maximizarea valorii economice

4, Împărtășirea

Stimularea colaborării între utilizatorii de produse prin intermediul platformelor.

5. Furnituri circulare

Furnizarea de resurse complet regenerabile, reciclabile sau biodegradabile pentru a sprijini producția circulară..



**PROIECTAREA PRODUSELOR
PENTRU UȘURINȚA DE
DEZASAMBLARE**

Proiectarea pentru dezasamblare este un concept-cheie care influențează deciziile și selecțiile de materiale prin modificarea modului în care materialele sunt stratificate, îmbinate și conectate într-un mod durabil, reversibil și accesibil. Conceptele a ceea ce definește eficiența resurselor se extind dincolo de simpla căutare de articole cu materiale reciclate, pe măsură ce sectorul construcțiilor ecologice continuă să se dezvolte. Unul dintre cele șase principii directoare ale mișcării “Built Positive” este “Proiectarea pentru dezasamblare”, care se referă la proiectarea deliberată a structurilor și bunurilor pentru recuperarea materialelor, păstrarea valorii și utilizarea ulterioară semnificativă.

Simplitatea dezasamblării ar trebui să fie una dintre principalele considerente. Utilizatorii vor fi descurajați să refolosească piesele și vor alege să arunce produsul dacă dezasamblarea acestuia este dificilă. Facilitați-le sarcina! Oamenii sunt creaturi simple care se bucură de comoditate.

Orientări pentru dezasamblarea simplă

- Utilizați mai puține piese
- Utilizați componente comune
- Reduceți tipul de elemente de fixare care sunt utilizate într-un ansamblu.
- Utilizați elemente de fixare universale care pot fi îndepărtate fără unelte specifice.
- Dacă este posibil, evitați să folosiți clei sau alți adezivi.
- Dacă trebuie să folosiți lipici, gândiți-vă să folosiți un adeziv solubil pentru a ușura dezasamblarea.



- Includeți produsul cu instrucțiuni de dezasamblare
- Creați un videoclip de instruire pe YouTube pentru dezasamblare și difuzați-l pe rețelele de socializare.

Proiectarea pentru dezasamblare are ca scop producerea de structuri și proiecte de lungă durată, adăugarea de valoare pentru proprietarii de clădiri și reducerea deșeurilor prin bucle închise. Rezultatul final este reprezentat de structuri mai adaptabile, care sunt ușor de renovat, reparat sau reconfigurat; structuri care servesc drept bănci de materiale; și bunuri și materiale care sunt valoroase și pot fi folosite din nou dincolo de durata lor de viață utilă. Proiectarea “Cradle-to-cradle” este facilitată de proiectarea pentru dezasamblare și reutilizare, motiv pentru care ar trebui să fie promovată ori de câte ori este posibil.



**CUM SE PROIECTEAZĂ
PRODUSELE PENTRU
A FI RECICLABILE**

O tactică de proiectare ecologică este proiectarea pentru reciclare. Proiectarea ecologică este o tehnică metodică care permite crearea de produse mai favorabile pentru mediu. Primul pas pentru o întreprindere care are un plan de reducere a impactului asupra mediului este de a analiza toate procesele implicate în proiectarea produsului și de a veni cu idei pentru a diminua efectele asupra ciclului de viață al produsului. În timpul fazei de selecție a materialelor, se pot selecta materiale cu impact mai redus, se poate reduce la minimum numărul de materiale utilizate, se pot îmbunătăți metodele utilizate în timpul fazei de fabricație, transport și utilizare și se poate îmbunătăți ciclul de viață și sfârșitul ciclului de viață al produsului.



Este posibil ca produsul dvs. să ajungă la groapa de gunoi dacă reciclarea nu este ușoară sau evidentă. Nu uitați: Pentru unii consumatori, reciclarea nu este evidentă. Nu uitați să le reamintiți! Faceți cunoscut faptul că afacerea dvs. împărtășește valorile acelor clienți care pun mare preț pe produsele durabile și că produsele dvs. sunt create cu gândul la bunăstarea mediului înconjurător. Potențialii dvs. clienți nu vor căuta aceste informații; ei vor să le vadă imediat. Utilizați site-ul dvs. web, profilurile de socializare și alte platforme media online, cum ar fi YouTube, pentru a comunica cu potențialii clienți și consumatori.

Recomandările sunt enumerate mai jos și fiecare dintre ele include o varietate de tactici de proiectare, precum și recomandări specifice privind modul de proiectare a produselor pentru reciclare.

- Regula 1: Nu folosiți substanțe potențial periculoase
- Regula 2: Asigurați-vă că piesele periculoase sau poluante sunt ușor de accesat și de îndepărtat.
- Regula 3: Folosiți materiale reciclabile
- Regula 4: Pre-selectați cu atenție materialele înainte de a le aduce la centrele de reciclare, utilizând combinații de materiale și conexiuni care facilitează eliberarea.



**PROIECTAREA PRODUSELOR
PENTRU MODERNIZARE
ȘI RECONDIȚIONARE.**

Modernizarea produselor se referă la îmbunătățirea funcționalității și a capacităților generale ale unui produs pentru a crește durata de viață a acestuia în conformitate cu noile standarde tehnologice și cerințe funcționale care au fost impuse. Proiectarea în funcție de capacitatea de modernizare sau DFU (Design for Upgradability) este o tehnică care definește accentul și cursul procesului decizional de proiectare prin integrarea virtuții capacității de modernizare în dezvoltarea produsului. Unul dintre principalele obiective ale DFU este de a ajuta proiectanții să găsească o soluție de proiectare adecvată pentru întregul produs, precum și de a crea un plan de modernizare pe termen lung pentru mai multe generații ale unui produs în timpul etapei de utilizare sau de reutilizare a acestuia.

Modernizarea produselor - realizată prin îmbunătățirea funcționării bunurilor deținute anterior sau recondiționate - este frecvent recunoscută ca fiind o strategie eficientă pentru a obține o reutilizare competitivă. Un instrument numit "proiectare pentru modernizare" (DFU) are ca scop să facă produsele mai utile și mai potrivite din punct de vedere fizic pentru o modernizare directă.

Scopul modernizării designului este de a înlocui doar piesele care erodează valoarea produsului în timp. Prin urmare, aceasta crește valoarea produsului și previne înlocuirea completă a acestuia, realizând o economie mai durabilă.



**CUM POATE DESIGNUL DURABIL
AL PRODUSELOR SĂ DUCĂ,
DE ASEMENEA, LA FLUXURI
DE VENITURI DURABILE?**

Reciclarea este o industrie în plină expansiune, cu un potențial substanțial de creștere economică. O economie mai puternică este avantajoasă pentru compania dumneavoastră, deoarece sporește încrederea consumatorilor. Clienții vor cheltui probabil mai mulți bani în general și ar putea fi mai predispuși să cheltuiască mai mult pentru produsele sau serviciile dumneavoastră. Pe termen lung, reciclarea poate ajuta, de asemenea, întreprinderile să economisească bani. Materialele reciclabile permit producerea de bunuri noi cu mai puțină energie și materii prime. Prin urmare, costul de producție a bunurilor noi va scădea cu cât mai multe persoane și companii aleg să recicleze. Întreprinderile producătoare vor putea oferi produse consumatorilor la un preț mai mic datorită cheltuielilor de producție mai mici. S-ar putea foarte ușor să folosiți multe dintre aceste bunuri reciclate în activitatea dumneavoastră zilnică. Acest lucru va contribui la reducerea cheltuielilor de afaceri.

Economiile cu creștere rapidă sunt frecvent descrise ca fiind sub așteptări în ceea ce privește dezvoltarea durabilă, mai preocupate să își scoată populația din sărăcie decât să păstreze mediul înconjurător. Cu toate acestea, lumea industrializată nu a avut niciodată monopolul vizionarilor, iar inițiativele de durabilitate ale întreprinderilor au apărut ca o sursă de inovare în domenii în care stresul epuizării resurselor este resimțit cel mai puternic.

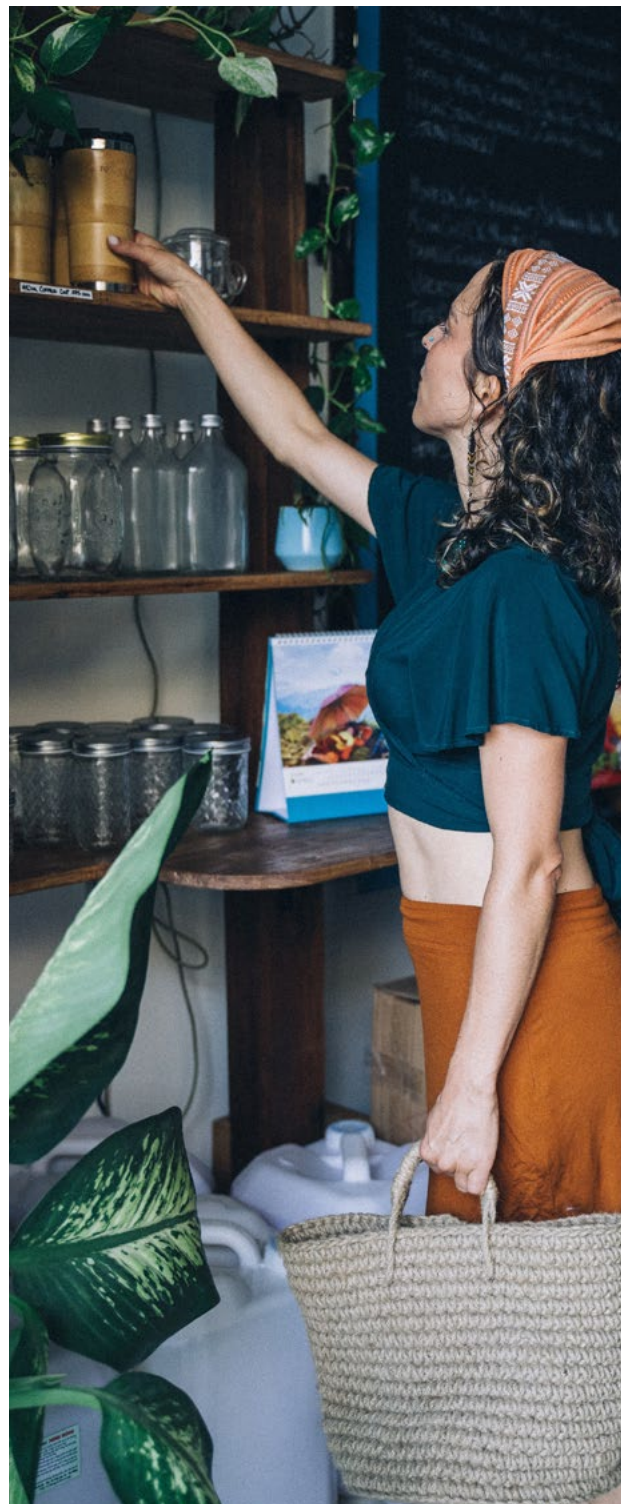
Pentru întreprinderi este dificil să înțeleagă cât de rentabilă poate fi producția durabilă. Acest lucru se datorează parțial faptului că întreprinderile trebuie să își modifice în mod fundamental modul în care gândesc reducerea costurilor și să facă un salt de credință în speranța că investițiile inițiale



În materiale și procese mai scumpe vor duce la economii mai mari pe termen lung.

Puteți crește în mod semnificativ profitabilitatea companiei dvs. prin vânzarea articolelor pe care altfel le-ați arunca. În plus, un program de reciclare de succes generează în mod frecvent mai mult interes pentru compania dumneavoastră, permițându-vă să profitați mai mult de pe urma inițiativei dumneavoastră ecologice. Pur și simplu, reciclarea în vederea obținerii unui câștig financiar este o decizie de afaceri inteligentă.

Dar putem concluziona că întreprinderile au de câștigat de pe urma conceperii durabile a produselor prin costuri mai mici pentru materiile prime, prin creșterea profitabilității și prin reducerea impactului lor asupra emisiilor de carbon. În plus, aceasta poate contribui la dezvoltarea unei culturi pozitive la locul de muncă, care atrage personal de top. Acestea sunt doar câteva dintre avantajele pe care reciclarea le poate oferi unei companii și poate crește veniturile.



SARCINA DE EVALUARE

TITLUL SARCINII:

Asigurați-vă propriul concept de model de afaceri de prelungire a duratei de viață a produsului

SCOPUL ACTIVITĂȚII:

Scopul activității este de a înțelege un concept avansat de model de afaceri de prelungire a duratei de viață a produsului, în care cunoștințele din toate studiile teoretice se combină într-o sarcină finală. Această sarcină trebuie să fie realizată în grupuri de trei sau patru persoane.

TIMP NECESAR:

5 ore + timp pentru prezentare (fiecare echipă are la dispoziție 10 minute)

MATERIALE NECESARE:

www.canva.com

FORMATUL PENTRU PREZENTARE:

Infografic în format pdf sau jpg (png)

PAȘI PENTRU ÎNDEPLINIREA SARCINII:

1.Înainte de sarcină, vă rugăm să vizionați videoclipuri despre prelungirea duratei de viață a produsului

<https://www.youtube.com/watch?v=u8SjmTUh-ik>

<https://www.youtube.com/watch?v=FcX7pVCgz9E>

<https://www.youtube.com/watch?v=2oFNI7L77Ks>

<https://www.youtube.com/watch?v=9xk8W70vnLw>

2.În continuare, în cadrul unui grup de trei sau patru persoane, vă rugăm să faceți un brainstorming de idei de modele de afaceri de prelungire a duratei de viață a produselor sau de

modele de afaceri care conțin reciclare.

3.Împreună cu membrii echipei, conveniți asupra unei idei

4.Pentru această idee, dezvoltati un concept de model de afaceri de prelungire a duratei de viață a produsului sau un model de afaceri care conține upcycling într-un format infografic folosind un instrument digital (de exemplu: www.canva.com; <https://www.altexsoft.com/business-model-canvas-template-online/>) sau descărcați o copie: <https://www.businessmodelsinc.com/en/inspiration/tools/business-model-canvas>

5.Fiecare echipă face o prezentare (max 10 min.)



TEST FINAL

Vă rugăm să completați testul final pentru a vă testa cunoștințele despre Reciclarea pentru prelungirea duratei de viață a produselor pentru afaceri durabile și economie circulară. Sunt 5 întrebări, aveți grijă, sunt întrebări la care răspunsurile corecte sunt mai multe.

[Faceți clic aici pentru exercițiu.](#)



LECTURI ȘI RESURSE

4 beneficii ale reciclării în afaceri! | Growing City. <https://www.growingcity.com/blog/business-benefits-recycling>

Prelungirea duratei de viață a produselor pentru a construi o economie circulară | Greenbiz. <https://www.greenbiz.com/article/extending-product-life-build-circular-economy>

Haanaes, K., Michael, D., Jurgens, J. și Rangan, S. (2014, august). Making Sustainability Profitable. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2013/03/making-sustainability-profitable>

Hultgren, N. Guidelines and Design Strategies for Improved Product Recyclability -How to Increase the Recyclability of Consumer Electronics and Domestic Appliances through Product Design. Recuperat la 11 septembrie 2022, de la <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/166740.pdf>

Maris, E., Froelich, D., Aoussat, A. și Naffrechoux, E. (2014, 1 ianuarie). Capitolul 27 - De la reciclare la ecoproiectare (E. Worrell & M. A. Reuter, Eds.). ScienceDirect; Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123964595000271>

Mary-Kerstin Hassiotis. (2015). Cum să proiectezi produse durabile pentru a fi reciclate de către utilizatorul final. Ewmfg.com. <https://news.ewmfg.com/blog/how-to-design-sustainable-products-for-recycling-by-the-end-user>

matt32mc. (2020, 14 august). 10 mari beneficii ale reciclării pentru întreprinderi. Accel Polymers. <https://accelpolymers.com/10-great-benefits-of-recycling-for-businesses/>



Raport de studiu 1: Prelungirea duratei de viață a produselor REDUCES - Regândirea dezvoltării durabile în regiunile europene prin utilizarea modelelor de afaceri ale economiei circulare. (n.red.). Recuperat la 11 septembrie 2022, de la https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1596441115.pdf

Ce este proiectarea pentru dezasamblare? - Știri - Institutul de inovare a produselor Cradle to Cradle. (2017, 10 octombrie). C2ccertified.org. <https://www.c2ccertified.org/news/article/what-is-design-for-disassembly>

Xing, K., & Belusko, M. (2008). Algoritmul de proiectare pentru modernizare: Configurarea produselor durabile pentru reutilizare competitivă. Journal of Mechanical Design, 130(11). <https://doi.org/10.1115/1.297644>



LEARNING CIRCLE



cantabria
perma
cultura



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



"The European Commission's support of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission can not be held responsible for any use which may be made of the information therein." Project Number: 2020-1-UK01-KA226-VET-094435