

ATELIER DE PROIECTARE
ECOLOGICĂ





ZERO WASTE (ZERO DEȘEURI)

ZERO WASTE este un proiect al cărui obiectiv principal este de a promova incluziunea socială în zonele rurale în domeniul educației, folosind conținuturi legate de reducerea risipei alimentare. În același timp, se concentrează și pe îmbunătățirea dezvoltării profesionale a profesorilor prin crearea de instrumente educaționale gamificate cu conținut științific.

Acest ghid este unul dintre instrumentele disponibile în mod deschis ca parte a dezvoltării proiectului, astfel încât orice persoană interesată poate avea acces la conținutul său și poate învăța din el. Întregul conținut al ghidului s-a bazat pe principiile metodologice și pe conținutul științific elaborat de comitetul de experți IA2.

Conținuturile formative care sunt disponibile pe site funcționează ca un suport pentru prezentul ghid, dar și ca o modalitate de a fi introdus în noi metodologii de predare legate de gamificare. Printre aceste conținuturi se numără următoarele:

- Infografice
- Sfaturi pentru reducerea deșeurilor
- Atelier de proiectare ecologică
- Cutia de salvare (Escapebox)
- Cameră de evadare online (Escaperoom)

Proiectul ZERO WASTE este finanțat prin programul Erasmus+ și dezvoltat de un consorțiu de 6 instituții din Spania, Irlanda, Portugalia și România.

Introducere: Proiectare ecologică

Proiectul ZERO Waste se concentrează pe creșterea gradului de conștientizare cu privire la risipa de alimente, cu intenția de a o reduce. Acest lucru face parte din strategiile de îndeplinire a Obiectivului 12 de dezvoltare durabilă (Consum și producție responsabilă). Cu toate acestea, pentru a obține o dezvoltare durabilă eficientă, aceste strategii trebuie să fie puse în aplicare la toate nivelurile. Aceasta este ceea ce înseamnă Proiectarea ecologică.

Când vorbim despre proiectarea unui produs, ne referim la procesul prin care acel produs este conceput și dezvoltat pentru a fi produs în serie. Această idee de proiectare se concentrează în mod tradițional pe funcționalitate și estetică, dar dacă adăugăm o



componentă de durabilitate a mediului în momentul dezvoltării, ajungem la ceea ce se numește proiectarea ecologică (Eco-Design).

Proiectarea ecologică se caracterizează prin concentrarea asupra durabilității produsului în momentul creării acestuia. Astfel, au fost elaborate o serie de criterii care pot fi utilizate pentru a determina dacă un produs a fost sau nu proiectat ecologic:

- **Reducerea materialelor**

Una dintre cele mai frecvente probleme pe care le întâlnim în multe proiecte (în special în cazul ambalajelor) este utilizarea excesivă a materialelor, care are un impact enorm asupra costului final de mediu al produselor. Optimizarea numărului de materiale necesare pentru a crea produsul este unul dintre principiile de bază ale proiectării ecologice.

- **Proiectare prin dezasamblare**

Un principiu de bază al proiectării ecologice este acela că toate materialele (sau o proporție cât mai mare posibil din acestea) sunt reciclabile și pot fi recuperate pentru o nouă viață utilă sau tratate astfel încât să nu ajungă la groapa de gunoi. Pentru a facilita acest proces de reciclare și pentru a putea duce fiecare material la locul cel mai potrivit pentru tratare, un produs ecoproiectat trebuie să poată separa cu ușurință fiecare dintre materialele sale sau să permită recunoașterea materialului din care este fabricat fiecare piesă.

- **Mono-materialitate sau materiale „bio”**

Separarea materialelor discutată mai sus poate fi, de asemenea, înlocuită cu mono-materialitatea, care presupune fabricarea unui produs dintr-un singur material, astfel încât reciclarea întregului produs să fie simplă și într-o singură etapă.

- **Durabilitate**

Proiectarea ecologică încearcă să evite produsele de unică folosință și să se asigure că acestea au o durată de viață cât mai lungă. De aceea, durabilitatea trebuie să fie o cerință în cazul produselor a căror funcție este de a fi utilizate frecvent.

- **Multifuncționalitate, reutilizare și reciclare.**

Atunci când avem un produs care permite mai multe funcții, evităm necesitatea de a avea un produs diferit pentru fiecare dintre ele, ceea ce reduce numărul de produse fabricate la nivel global.

Pe de altă parte, dacă acesta poate fi modificat cu ușurință pentru a avea noi funcții utile, avem un produs reutilizabil, ceea ce evită, de asemenea, necesitatea de a produce produse noi.

În cele din urmă, un produs reciclabil este fabricat din materiale care pot fi recuperate pentru a face noi produse, astfel încât, chiar dacă durata de viață utilă a produsului nostru s-a încheiat, durata de viață a materialelor sale continuă, evitând necesitatea de a extrage noi materii prime.

- **Reducerea emisiilor**



Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a poluanților este unul dintre obiectivele fundamentale pentru a obține o lume durabilă, motiv pentru care reprezintă un punct fundamental al proiectării ecologice. În această reducere a emisiilor, trebuie să se țină cont de toate etapele de proiectare și producție a produselor: Extracția materiilor prime, fabricarea, transportul, utilizarea și reciclarea.

- **Publicitate ecologică**

În cazul în care produsul este menit să pună în valoare utilizarea eficientă și limitată a resurselor care minimizează impactul pe care îl are asupra mediului, este important să se asigure că publicitatea utilizată pentru a face reclamă produsului nu are un impact mai mare. Din acest motiv, este importantă și proiectarea ecologică a publicității.

Secvența atelierului

Atelierul este împărțit în trei părți de durate diferite:

- **Introducere (10 minute)**

În această introducere, se oferă o scurtă prezentare a conceptului de proiectare ecologică și se explică exemplul produsului propus în secțiunea următoare (milkshake de ciocolată fără lactoză).

- **Dezvoltarea de produse proiectate ecologic - Ce ați proiecta ecologic? (25 de minute)**

În timpul acestei etape, participanții vor trebui să se pună de acord asupra produsului pe care îl vor proiecta și să încerce să se asigure că cât mai multe faze îndeplinesc criteriile de proiectare ecologică, urmărind un impact minim asupra mediului.

- **Ultimele câteva minute din această fază vor fi folosite pentru prezentarea cu care se încheie atelierul.**

- **Prezentarea produselor (10 minute)**

În această fază, fiecare grup va face o prezentare ca și cum celelalte grupuri ar fi potențiali investitori, subliniind beneficiile produsului lor și proiectarea ecologică a acestuia.

Ce ați proiecta ecologic?

Scopul acestui atelier este ca participanții să se gândească la produsele proiectate ecologic pe care le cunosc și să încerce să reproducă calitățile care le plac cel mai mult la acestea în produsele alimentare proiectate ecologic. Pentru a face acest lucru, ei vor trebui să ia în considerare toate etapele procesului de producție și ale lanțului alimentar: producția primară, fabricarea, distribuția și consumul. Dar vor trebui să ia în considerare și eliminarea deșeurilor de produse.

Ca o provocare suplimentară, ei pot pune caracteristici limitative în ceea ce privește ingredientele produselor lor, cum ar fi să le facă potrivite pentru anumite tipuri de alergii sau intoleranțe (boala celiacă, intoleranța la lactoză, alergia la ouă...). Pentru a face acest lucru, participanții vor trebui să explice fiecare dintre etape, comparând cu colegii lor și ajustând acele părți pe care le consideră necesare pe baza celorlalte prezentări.



Pentru a-i ajuta, vor avea la dispoziție un ghid al etapelor pe care trebuie să le explice, împreună cu un exemplu de produs proiectat ecologic, cu fiecare dintre etapele sale explicate:

Milkshake de ciocolată fără lactoză

- **Producția primară** (originea materiilor prime)

Pentru a prepara acest milkshake de ciocolată fără lactoză, am ales să nu folosim lapte, pentru că în acest fel putem evita eliminarea lactozei în etapele ulterioare. De aceea, vom folosi băuturi de ovăz și cacao.

Vom încerca să folosim ovăz produs pe plan local pentru consumul local, deoarece nu va fi posibil să facem acest lucru cu cacao.

Cacao va proveni din plantații sustenabile și de comerț echitabil, ceea ce va garanta că produsul pe care îl obținem respectă standardele etice și de sustenabilitate adecvate proiectării noastre ecologice.

- **Fabricarea (procesul de producție)**

În ceea ce privește fabricarea, primul pas va fi identificarea proceselor necesare: infuzarea apei și a ovăzului pentru a obține laptele de ovăz, măcinarea cacaoi prăjite și amestecarea produselor rezultate. Ambalarea va fi ultimul pas al acestei etape.

În această etapă, cel mai important lucru de care trebuie să se țină seama este că instalația de prelucrare trebuie să fie situată într-o zonă apropiată de câmpul de ovăz, pentru a reduce cât mai mult posibil transportul ovăzului. După infuzarea apei și a ovăzului, reziduurile de ovăz rămase vor fi refolosite pentru a genera compost, astfel încât să poată fi folosite ca îngrășământ pentru noile culturi din apropiere.

Fabrica va avea panouri solare pentru a ajuta la generarea energiei necesare pentru întregul proces.

În ceea ce privește ambalajul, există două opțiuni. În primul caz, ambalajul va fi realizat dintr-un singur material pentru a facilita reciclarea: o bioplastică biodegradabilă care poate fi ușor reciclată, cum ar fi PLA sau bioplasticele pe bază de celuloză.

În cea de-a doua variantă, ambalajul va putea fi returnat pentru o reîncărcare și o reducere la următorul shake.

- **Distribuție (transport și vânzare cu amănuntul)**

Având în vedere că, din punctul nostru de vedere ca producători, nu prea există loc pentru îmbunătățiri în etapa de transport, ceea ce vom face este să reducem raza de livrare a produsului nostru la minimul posibil, astfel încât acesta să nu fie vândut prea departe pentru a evita transporturi mari.



Produsul va fi pasteurizat pentru a evita nevoia de refrigerare și pentru a reduce astfel cantitatea de energie necesară pentru a-l păstra în condiții optime în supermarket.

• **Consumator (Eliminarea reziduurilor)**

Pentru a facilita reciclarea de către consumatori, am menționat deja cele două posibilități pentru ambalaje.

În primul caz, este compus dintr-o singură bucată de bioplastice reciclabile. În cel de-al doilea, ambalajul va fi o sticlă reciclabile care poate fi utilizată de mai multe ori, aducând-o la punctul de vânzare pentru a fi reumplută, la un preț redus față de primul shake.

Propuneri pentru alte alimente care urmează să fie dezvoltate de către participanți (între paranteze sunt propuneri de limitări ale rețetei sau ale proiectării):

- Humus de năut cu ardei
- Salată rusească (vegană)
- Brioșe (fără gluten)
- Suc de portocale
- Iaurturi (fără lactoză)