

## Proiect mobilitate Erasmus

### Explorarea biodiversitatii marine - Atelier de reconstrucție utilizând AI

**Data:** 28.05.2025

**Profesor:** Toader Karla, Vasilică Denisa Marina

**Public țintă:** Elevi participanți în mobilitate și profesorii școlii din învățământul gimnazial, primar și preșcolar

**Durata activității:**

90 – 120 minute

**Obiective:**

- Să conștientizeze importanța biodiversității marine.
- Să înțeleagă amenințările la adresa ecosistemelor marine.
- Să transfere bune practici din experiența Erasmus.
- Să creeze reprezentări vizuale (cu ajutorul AI) ale unor viețuitoare/ecosisteme pornind de la niște fragmente naturale.
- Să dezvolte abilități de colaborare între elevi și profesori.
- Să dezvolte creativitatea și gândirea critică prin utilizarea inteligenței artificiale.

**Resurse necesare:**

- Fragmente de cochilii de scoici, melci, crabi etc. colectate de pe plaja din Montesilvano, Italia
- Fișă de documentare
- Lupe, aparate foto / telefoane/laptopuri/tablete cu acces la internet
- Acces la AI pentru generare de imagini (ChatGPT)
- Fișe de observație și de reconstrucție ecologică (pot fi digitale sau tipărite)
- Proiector/ecran TV/flipchart
- Documente de referință din proiectul Erasmus (foto, jurnale de activitate, materiale)
- Materiale de artă opționale (pentru reconstrucții hibride digitale-manuale)
- Aplicația Padlet

Desfășurarea activității:

#### 1. Activitate de ice-breaking „Eu sunt... o vietate marină” (10-15min)

1. Fiecare participant (elev sau profesor) primește un bilet mic (sau scrie pe o etichetă).
2. Pe bilet va scrie răspunsurile la cele trei întrebări:
  - „**Dacă aș fi o vietate marină, aș fi...**” (ex: delfin, cal de mare, meduză)
  - „**Pentru că...**” (ex: îmi place să explorez, sunt calm dar rapid, sunt transparent)
  - „**Aș trăi într-un loc unde...**” (descriere poetică sau realistă a habitatului)
3. Apoi, participanții își citesc pe rând răspunsul cu voce tare, începând cu:

„Eu sunt un/o ....., pentru că .... Aș trăi într-un loc unde .....

## 2. Observare și documentare (20–25 min)

Fiecare echipă:

- Analizează fragmentul de cochilie (formă, mărime, tip de melc/scoică).
- Face o fotografie bună a obiectului (pentru referință sau pentru upload).
- Caută informații: denumirea speciei, habitatul său, ce relații are în ecosistem (cine o mănâncă, unde trăiește, ce rol are).
- Completează o fișă de observare .

## 3. Provocarea AI: Ecosistemul pierdut (30 min)

Fiecare echipă:

- Utilizează AI pentru a genera trei imagini:
  1. **Reconstituirea animalului** pornind de la fragmentul dat.
  2. **Ecosistemul marin original** (în care a trăit vietatea)
  3. **Ecosistemul viitorului** – cum ar putea arăta dacă e restaurat, protejat, reimaginat/poluat

## 4. Crearea unei expoziții (20–30 min)

- Se realizează un colaj digital în Padlet. Fiecare echipă va încărca imaginea cu fragmentul primit, respectiv numele speciei și imaginile generate de AI.

## 5. Reflecție și transfer „Mesaj din adâncuri” – Reflecție colectivă (10–15 min)

1. Fiecare echipă primește o „cochilie de hârtie” (o foaie decupată în formă de scoică, melc etc. – sau un bilet simplu).
2. Pe această cochilie, elevii și profesorii scriu un **mesaj către viitor**:
  - Ce au învățat despre biodiversitatea marină?
  - Ce își doresc pentru oceane în 2050?
  - Un angajament personal / de echipă: „Promitem să...”
3. Cochiliile se pot lipi pe un „Recif al reflecțiilor” – un panou comun sau colaj de hârtie / digital.

Discuție despre:

- Ce învățăm din urmele trecutului?
- Cum poate tehnologia să ne ajute să ne reconectăm cu natura?
- Ce responsabilitate avem în protejarea biodiversității?

## FIȘĂ DE OBSERVARE – „Urme din Adâncuri”

Atelier: *Explorarea biodiversității marine cu ajutorul AI*

Echipa: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Locul unde a fost găsit obiectul: plaja din Montesilvano, Italia

### 1. Observarea obiectului marin

#### Întrebare

#### Observația echipei

Ce tip de obiect este? (scoică, cochilie de melc, altceva)

Ce culoare are?

Ce dimensiune are? (aproximativ, în cm)

Are urme de deteriorare, găuri sau fracturi?

Are un model sau o textură interesantă?

Ce credeți că era? Ce vietate a trăit în el?

În ce tip de habitat credeți că trăia? (fund nisipos, recif, apă adâncă etc.)

Ce alte specii credeți că trăiau în același ecosistem?

### 2. Cercetare biologică

#### Întrebare

#### Răspunsul echipei

Numele speciei (sau genului)

Familia biologică

Habitat tipic (ex: Marea Mediterană, zone de coastă, recif etc.)

Rol în ecosistem (filtrator, pradă, prădător etc.)

Amenințări actuale (poluare, pescuit excesiv etc.)

O curiozitate interesantă despre această vietate

### 3. Ipoteza echipei

 **Credem că acest fragment de viață marină provine dintr-un ecosistem în care...**

(scrieți o scurtă descriere a mediului, interacțiunilor și posibilelor probleme)

## FIȘĂ DE DOCUMENTARE – ECOSISTEME MARINE

### Ecosistemele marine:

- ▶ sunt ecosisteme naturale complexe = BIOMURI (mări, oceane, recife de corali)
- ▶ includ toate formele de viață care trăiesc în apă sărată, de la cele mai mici microorganisme (FITOPLANCTON, ZOOPLANCTON) până la mamiferele marine de mari dimensiuni. Ex. De organisme:
  - Mamifere marine: balene, delfini, foci, morse.
  - Pești: ton, cod, rechini, pești clovn.
  - Nevertebrate: corali, meduze, caracatițe, stele de mare, moluște.
  - Păsări marine: pescăruși, albatrosi, cormorani.
  - Alge verzi, brune, roșii, fitoplancton.

### Importanța ecosistemelor marine:

- ▶ **Reglarea climei** – Oceanele absorb aproximativ 30% din dioxidul de carbon produs de activitățile umane și joacă un rol crucial în reglarea temperaturii globale.
- ▶ **Producerea oxigenului** – Fitoplanctonul marin produce peste 50% din oxigenul planetei.
- ▶ **Sursă de hrană** – Peste 3 miliarde de oameni depind de pește ca sursă principală de proteine.
- ▶ **Economie și locuri de muncă** – Pescuitul, turismul și transportul maritim oferă locuri de muncă pentru milioane de persoane.
- ▶ **Biodiversitate** – Găzduiesc o varietate impresionantă de specii, fiind unele dintre cele mai bogate ecosisteme de pe planetă.

### Pericolele actuale pentru ecosistemele actuale:

- ▶ **Poluarea - Plasticul** este una dintre cele mai mari amenințări, afectând toate formele de viață marină.
  - **Poluarea chimică** din agricultură (îngrășăminte, pesticide) duce la eutrofizarea apelor.
  - **Poluarea fonică** (zgomotele generate de nave sau foraje subacvatice) afectează comunicarea mamiferelor marine.
- ▶ **Schimbările climatice - Încălzirea oceanelor** duce la albirea coralilor și afectează distribuția speciilor.
  - **Acidifierea oceanelor**, cauzată de absorbția dioxidului de carbon, slăbește cochiliile și scheletele organismelor marine.
- ▶ **Suprapescuitul**- Exploatarea excesivă a resurselor de pește duce la colapsul populațiilor și perturbarea lanțului trofic.
- ▶ **Distrușgerea habitatelor** - Activități precum dragarea fundului mării, construcția de porturi și turismul necontrolat distrug recifurile de corali și zonele de reproducere.