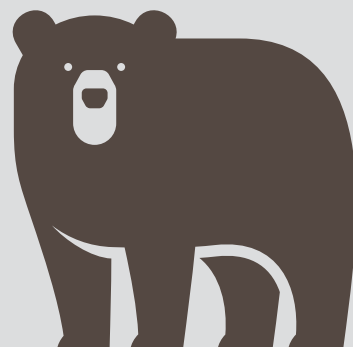




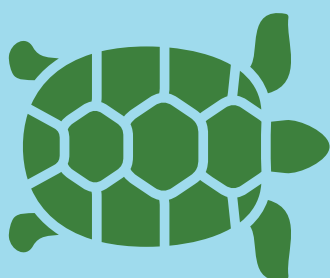
Comisia
Europeană



**SET DE INSTRUMENTE
PENTRU CADRELE
DIDACTICE**

ELEVI CU VÂRSTA:
ÎNTRE 13 ȘI 16 ANI

Setul de instrumente pentru protejarea naturii europene



Mediu



Manuscris finalizat în februarie 2022.

Acest document nu poate fi considerat drept o luare de poziție oficială a Comisiei Europene.

Luxemburg: Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, 2022

© Uniunea Europeană, 2022



Politica de reutilizare a documentelor Comisiei Europene este reglementată prin Decizia 2011/833/UE a Comisiei din 12 decembrie 2011 privind reutilizarea documentelor Comisiei (JO L 330, 14.12.2011, p. 39). Cu excepția cazului în care se prevede altfel, reutilizarea prezentului document este autorizată în temeiul unei licențe Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Aceasta înseamnă că reutilizarea este autorizată, cu condiția ca sursa documentului să fie recunoscută și să fie indicate orice modificări.

Pentru orice utilizare sau reproducere a unor elemente care nu sunt deținute de Uniunea Europeană, este posibil să fie necesară solicitarea permisiunii direct de la titularii drepturilor respective.

Pictograme: © Uniunea Europeană 2022 | © Shutterstock, 2022

PDF

ISBN 978-92-76-43437-5

doi:10.2779/503214

KH-01-21-411-RO-N



Setul de instrumente pentru protejarea naturii europene a fost creat pentru a fi utilizat de cadrele didactice care predau elevilor cu vârsta între 13 și 16 ani din întreaga Uniune Europeană. Setul de instrumente poate fi utilizat atât în școli, cât și în cadre informale, de exemplu, în muzeele de istorie naturală sau în centrele de educație cu privire la mediul înconjurător.

Cuprins



Bun venit și introducere pentru cadrele didactice	5
Obiectivele setului de instrumente	8
Prezentare generală a modulelor	9
Cum se poate utiliza setul de instrumente	13
Pași pentru utilizarea setului de instrumente	13
Modulul A: Cum ne raportăm la natură?	15
Obiective educaționale	16
Instrumente și activități	17
Modulul B: Să explorăm natura Europei	24
Obiective educaționale	25
Instrumente și activități	26
Modulul C: Cum protejăm natura în Europa?	39
Obiective educaționale	40
Instrumente și activități	41
Modulul D: Implicarea în protejarea naturii	52
Obiective educaționale	53
Instrumente și activități	54
Context și concepte-cheie	60
Referințe și resurse suplimentare	65
Editor	68



Bun venit și introducere pentru cadrele didactice



Europa găzduiește o mare varietate de peisaje naturale, animale sălbatice și plante, de la prveliști montane care îți taie respirația la păduri întinse, de la nenumărate plante și animale microscopice la cele mai mari mamifere.

Pe lângă frumusețea sa, natura Europei are o mare importanță pentru noi toți din numeroase puncte de vedere, iar acest set de instrumente îi va ajuta pe elevii dumneavoastră să înțeleagă de ce. Ne va purta într-o călătorie care începe prin a ne apleca pentru a observa plantele și animalele care trăiesc în ariile naturale ale Europei. Vom discuta despre biodiversitate - „Ce este biodiversitatea?” - și vom prezenta unele noțiuni științifice de bază pe care se întemeiază știința mediului. Vom adresa o serie de întrebări cum ar fi „Ce este o specie?”, „Ce este un habitat?” și „Ce este un ecosistem?”, precum și „Cum funcționează acestea?” și „De ce sunt importante?”. Elevii vor învăța să comunice despre natură, precum și despre patrimoniul natural comun al Europei.

Setul de instrumente oferă resurse pentru găsirea și recunoașterea unor plante, animale și habitate interesante și importante din apropierea dumneavoastră. Pe lângă identificarea speciilor și a habitatelor, elevii dumneavoastră vor învăța mai multe și despre ce înseamnă natura pentru ei personal și de ce consideră că este importantă. Inspirarea elevilor prin ceea ce se află în jurul lor poate fi un prim pas real în a-i implica față de natură într-un mod semnificativ.

După aceea, vom analiza starea naturii din Europa. Anumite activități umane afectează sau distrug natura. Cu toții am auzit știri despre schimbările climatice și pierderea biodiversității și avem nevoie de implicarea tuturor pentru a rezolva această criză și a salva sistemul nostru global de susținere a vieții.

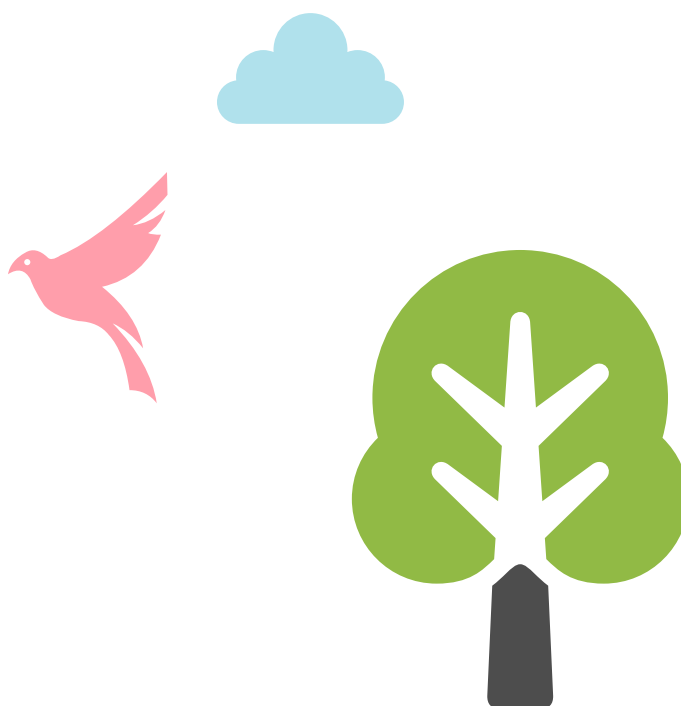
Uniunea Europeană și cele 27 de state membre ale sale recunosc importanța naturii și au făcut pași importanți pentru a se asigura că protejarea și refacerea naturii nu reprezintă doar o politică, cât și o prioritate practică. Setul de instrumente oferă oportunități pentru ca elevii dumneavoastră să afle



mai multe despre acțiunile întreprinse de UE: care sunt reglementările și activitățile relevante pentru protejarea naturii și cum conlucrează țările din Europa pentru atingerea obiectivelor aferente.

În mod particular, elevii vor învăța despre unul dintre cele mai puternice mijloace de protejare a zonelor naturale și a speciilor din UE: rețeaua Natura 2000 de situri protejate. Natura 2000 ocrotește cele mai valoroase și mai amenințate specii de plante și animale din Europa, menținând și refăcând habitatele lor naturale. Există peste 27 000 de arii protejate Natura 2000 în întreaga UE! Acestea variază de la suprafețe extrem de mici la suprafețe enorme și protejează mii de specii și habitate terestre și marine rare și amenințate cu dispariția.

Setul de instrumente vă invită să vă duceți elevii în afara clasei și în siturile Natura 2000 din apropiere pentru a descoperi habitatele și speciile pe care acestea le protejează. Setul de instrumente îi va ajuta pe elevii dumneavoastră să înțeleagă cum sunt luate deciziile de conservare și cum pot fi conciliate interesele divergente în vederea unui obiectiv comun. Elevii vor afla cum își pot uni forțele cu ceilalți, contribuind la proiectele de știință cetățenească, lansându-și propria campanie, oferindu-se voluntari sau, pur și simplu, apreciind frumusețea naturii din cel mai apropiat parc sau cea mai apropiată zonă protejată. Cu toții ne putem implica în conservarea naturii într-un fel sau altul.



Cât de mult cunosc europenii natura și cât de mult le pasă de aceasta?

Cetățenilor europeni le pasă de natură și, de asemenea, majoritatea dintre ei se așteaptă ca UE să acționeze. 80 % din respondenții la un sondaj desfășurat în UE cred că deteriorarea habitatelor naturale și a ecosistemelor și riscul sporit de dispariție a speciilor de animale și plante din Europa sunt o problemă. 96 % dintre aceștia cred că avem responsabilitatea de a proteja natura, cel mai adesea deoarece consideră că „a avea grijă de natură este esențial pentru combaterea schimbărilor climatice”.

* Eurobarometru (2018) Atitudinile europenilor față de biodiversitate.

Obiectivele setului de instrumente

Setul de instrumente pentru protejarea naturii europene își propune să îmbunătățească înțelegerea de către elevi a următoarelor aspecte:

- ce înțelegem prin natură și biodiversitate, inclusiv concepte precum specie, habitat și ecosistem;
- de ce natura Europei este importantă și de ce este amenințată;
- unde se găsesc speciile și habitatele protejate din statele membre ale UE;
- ce face UE pentru a-și proteja natura și cum se pot implica elevii.

Activitățile setului de instrumente sunt concepute astfel încât:

- A. să încurajeze elevii să petreacă timp în natură și să se conecteze cu aceasta, precum și să descopere, să înțeleagă și să reflecteze cu privire la relația lor cu natura și la locul naturii în propriul lor sistem de valori;
- B. să inspire și să abiliteze elevii să devină contribuitori proactivi la o lume mai durabilă, în care atât natura, cât și oamenii să prospere;
- C. să îndrume elevii în dezvoltarea cunoștințelor și a competențelor legate de colaborare, comunicare, soluționarea problemelor și gândirea sistemică, necesare pentru înțelegerea provocărilor care țin de conservarea naturii.







Setul de instrumente este organizat în jurul a **patru module**, inclusiv planuri de lecție cu instrumente gata de utilizat, activități, materiale și resurse (a se vedea tabelul de la pagina următoare). La sfârșitul setului de instrumente, veți găsi și o secțiune **Context și concepte-cheie** cu informații suplimentare privind subiectele abordate în module, precum și o listă de **Referințe și resurse suplimentare** menite să vă sprijine în configurarea și desfășurarea activităților, cu informații despre proiectele de știință cetățenească, aplicațiile pentru recunoașterea speciilor și alte resurse relevante.



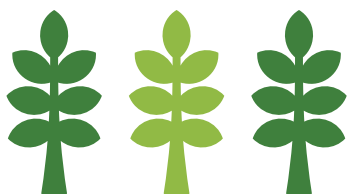
Prezentare generală a modulelor

Modul	Obiective educaționale	Leții/activități cu orientare tematică
A. Cum ne raportăm la natură?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sporirea sensibilizării elevilor și a înțelegerii cu privire la mediul natural ■ Reflectarea cu privire la importanța naturii și la diferitele valori și atitudini față de aceasta ■ Înțelegerea modului în care activitățile umane au impact asupra naturii și cum s-a modificat acest impact în timp 	A.1 Eu și natura <ul style="list-style-type: none"> • Discuție de reflecție: definirea biodiversității și a naturii • Explorare și reflecție cu privire la atitudinile față de natură
		A.2 Dați mâna cu un arbore <ul style="list-style-type: none"> • Plimbare în aer liber: recunoașterea diferitelor aspecte ale unei anumite specii de arbori și a importanței sale culturale
		A.3 Întrebați generațiile mai vechi <ul style="list-style-type: none"> • Interviu cu generația mai în vârstă • Înțelegerea schimbărilor de percepții între generații în legătură cu natura și speciile
		A.4 Prețuirea naturii <ul style="list-style-type: none"> • Discuție de reflecție: reflectarea cu privire la valorile naturii • Înțelegerea diferitelor valori pe care le oamenii le atribuie naturii

Modul	Obiective educaționale	Leții/activități cu orientare tematică
B. Să explorăm natura Europei	<ul style="list-style-type: none"> ● Înțelegerea unor concepte precum specie, habitat și biodiversitate și a importanței lor ● Înțelegerea relațiilor și interdependențelor din cadrul ecosistemelor și între acestea ● Învățarea modului în care pot fi recunoscute și consemnate speciile și habitatele din zonă, regiune și/sau țară ● Înțelegerea principalelor tipuri de habitate din Europa și a modului lor de interacțiune 	<p>B.1 Ce știi despre natură?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discuție de reflecție: îmbunătățirea cunoștințelor despre specii și habitate • Explorarea sistemului de clasificare taxonomică a organismelor <hr/> <p>B.2 Simulați un ecosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joc interactiv: Înțelegerea diversității relațiilor din cadrul unui ecosistem și a efectelor lor asupra stabilității și rezilienței <hr/> <p>B.3 Rețeaua vieții</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proiect: Înțelegerea conceptului de lanț trofic • Examinarea și cartografierea relațiilor dintre specii și habitatul lor <hr/> <p>B.4 Marea rețea a arborilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Videoclip și discuție: Înțelegerea ecosistemelor ca sisteme de auto-organizare • Descoperirea constatărilor științifice despre interacțiunile dintre arbori și ciuperci <hr/> <p>B.5 Explorați natura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cercetare de birou și activitate în aer liber: Instruire privind recunoașterea speciilor, colectarea și înregistrarea datelor • Învățarea unei metode simple de evaluare a stării unui sit <hr/> <p>B.6 Zborul cu cocori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proiect: Cartografierea rutelor de migrație și a nevoilor cocorilor albi • Înțelegerea diversității speciilor și ecosistemelor din Europa și a modului în care sunt conectate

Modul	Obiective educaționale	Leții/activități cu orientare tematică
C. Cum protejăm natura în Europa?	<ul style="list-style-type: none">  Cunoașterea Natura 2000 și a Directivei privind natura  Înțelegerea importanței colectării de date despre natură  Explorarea modalităților de monitorizare a stării unui ecosistem, a unui habitat sau a unei specii  Înțelegerea diferitelor puncte de vedere dintr-o chestiune de conservare controversată și învățarea modului de a face progrese 	C.1 Ce este Natura 2000? <ul style="list-style-type: none"> • Reflecție: Învățare despre starea naturii din Europa și despre principalele amenințări cu care se confruntă • Muncă în grup: Învățare despre Natura 2000 și Directivele privind natura
		C.2 Gestionarea unui sit Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> • Proiect și excursie: Utilizarea observatorului Natura 2000 • Studiarea unei specii specifice și a amenințărilor cu care se confruntă • Înțelegerea modului de gestionare a siturilor Natura 2000
		C.3 Deveniți expert în flora și fauna sălbatică <ul style="list-style-type: none"> • Proiect și plimbare în aer liber: Învățarea recunoașterii naturii din preajmă • Sporirea conștientizării cu privire la plantele sau animalele comune
		C.4 „Nume, locuri, animale sau lucruri!” <ul style="list-style-type: none"> • Test online și joc: Familiarizarea cu baza de date EUNIS • Învățarea modului în care se pot găsi informații despre o specie sau un habitat
		C.5 „Locuințe pentru oameni sau natură?” <ul style="list-style-type: none"> • Joc de roluri: Înțelegerea diferitelor interese și poziții care joacă un rol în conservare • Reflecție cu privire la interesele și prioritățile divergente și modul de abordare a unei situații controversate

Modul	Obiective educaționale	Leții/activități cu orientare tematică
D. Implicarea în protejarea naturii	<ul style="list-style-type: none"> 🍷 Descoperirea modului în care ne putem implica și putem contribui la conservarea naturii 🍷 Deprinderea modului de implicare în sporirea conștientizării și în promovarea acțiunilor de conservare 🍷 Dobândirea unor perspective mai bune cu privire la modul în care funcționează instituțiile și politicile UE și la modul în care pot fi dezvoltate pozițiile personale și propunerile de politici 	<p>D.1 Organizarea de campanii pentru natură</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campanie de media: Experimentarea modului în care putem deveni activi și putem face parte dintr-un efort mai amplu și a modului în care îi putem motiva pe ceilalți • Deprinderea modului de concepere a unei campanii sau a modului în care se poate contribui la o campanie internațională de conservare a naturii <hr/> <p>D.2 Comunicarea despre natură</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scrierea unui articol: Deprinderea modului în care se poate comunica cu privire la natură și a luării de decizii privind mesajele-cheie • Înțelegerea diferitelor stiluri de limbaj și deprinderea modului în care pot fi evaluate articolele de știri <hr/> <p>D.3 Voluntariat pentru natură</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interviu și proiect de știință cetățenească: Găsirea de inspirație cu privire la diferitele forme de organizare și de a deveni activi pentru natură • Înțelegerea diferitelor oportunități de participare și de contribuție la conservare <hr/> <p>D.4 Înțelegerea politicilor UE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discuție și muncă în grup: Înțelegerea modului în care funcționează instituțiile și politicile UE • Deprinderea dezvoltării de poziții și solicitări personale și a prezentării și comunicării lor către ceilalți



Cum se poate utiliza setul de instrumente

Setul de instrumente poate fi integrat în disciplinele școlare relevante, cum ar fi biologia, geografia, științele mediului, științele sociale, științele politice, arta, limba sau educația civică ori poate fi utilizat ca educație de sine stătătoare și transversală în programa școlară cu privire la mediul înconjurător sau ca educație pentru un proiect de dezvoltare durabilă.

Chiar dacă activitățile se completează reciproc într-o anumită măsură, fiecare modul sau chiar fiecare activitate poate fi utilizat(ă) ca element independent, în funcție de vârsta și de nivelul de cunoștințe ale elevilor și de contextul educațional.

Pentru a ajuta la identificarea rapidă a activităților care pot fi utilizate în contexte specifice, descrierea fiecărei activități este precedată de o prezentare generală, care include: 1) tipul de activitate (de exemplu, în aer liber, joc etc.), 2) obiectivele sale educaționale, 3) pregătirea necesară, 4) disciplina sau disciplinele academice cu care are legătură cel mai îndeaproape, 5) durata estimată, 6) materialele și resursele necesare pentru desfășurarea activității.

Pași pentru utilizarea setului de instrumente

Pasul 1: parcurgeți prezentarea generală a planurilor de lecție de mai sus și decideți dacă veți implementa întregul set de instrumente sau un set creat dintr-o selecție de activități.

Pasul 2: întemeiați-vă examinarea citind secțiunea **Context și concepte-cheie** de la sfârșitul setului de instrumente pentru a confirma chestiunile pe care doriți să le abordați la curs.

Pasul 3: verificați modul în care activitățile pe care le-ați selectat se încadrează în calendarul dumneavoastră de predare și în programul școlii. Confirmați că aveți resursele necesare, inclusiv orice echipamente sau mijloacele de transport necesare.

Pasul 4: gândiți-vă dacă este nevoie ca planurile de lecție să fie adaptate elevilor. De exemplu, doriți ca elevii să dezvolte liber anumite idei și să îi ajutați să-și structureze propriile proiecte pe subiectele care îi interesează?

Activitățile practice trebuie pregătite cu mult timp înainte, implicând:

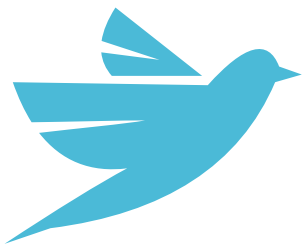
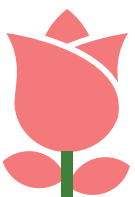
- verificarea existenței tuturor cerințelor și autorizațiilor necesare;
- informarea elevilor și părinților despre orice echipamente speciale care pot fi necesare;
- organizarea transportului și a supravegherii necesare în cazul activităților în aer liber;
- punerea la dispoziție de materiale și echipamente pentru toți elevii (de exemplu, verificați câți elevi dețin un smartphone în cazul în care este necesară utilizarea unei aplicații);
- verificarea cu colegii de la școală sau cu organizația pentru a vedea dacă puteți conlucra la toate sau la anumite părți din setul de instrumente; profesorii de limba engleză pot sprijini, de asemenea, activitățile cu resurse care sunt disponibile numai în limba engleză;
- examinarea proiectelor de știință cetățenească din zona dumneavoastră cu care puteți colabora. O listă de proiecte relevante este inclusă în secțiunea **Referințe și resurse suplimentare**.

Ori de câte ori este posibil, toate materialele și referințele din setul de instrumente sunt disponibile în toate limbile UE. Totuși, anumite activități includ referințe de materiale care sunt disponibile numai în limba engleză, de exemplu, scurte videoclipuri sau hărți. Unele activități se concentrează pe utilizarea bazelor de date online, cum ar fi **Observatorul de hărți Natura 2000** sau **baza de date EUNIS**, care funcționează numai în limba engleză. În astfel de cazuri, activitățile includ informații despre cum pot fi depășite potențialele obstacole lingvistice.





Module și activități





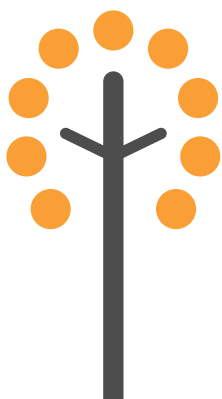
Modulul A: Cum ne raportăm la natură?





Obiective educaționale

1. Sporirea sensibilizării elevilor și a înțelegerii cu privire la mediul natural;
2. Reflectarea cu privire la importanța naturii și la diferitele valori și atitudini față de aceasta
3. Înțelegerea modului în care activitățile umane au impact asupra naturii și cum s-a modificat acest impact în timp.



DISCUȚIE DE REFLECȚIE

A.1

Eu și natura



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> ■ Defnirea biodiversității și a naturii ■ Explorare și reflecție cu privire la atitudinile față de natură și biodiversitate 	Lectură de fond	Biologie Științe politice	Pentru cadrul didactic: Panou cu pioaneze Pentru elevi: Pixuri și cartonașe



Instrucțiuni

1. Întrebați elevii ce anume asociază cu „natura” și „biodiversitatea”. Adunați ideile lor până când sunt menționate toate aspectele importante (consultați definițiile prezentate în secțiunea **Context și concepte-cheie**).
2. Puneți cartonașul „Eu” în centrul panoului.
3. Rugați elevii să identifice asocierile lor cu cuvântul „natură” și să le noteze pe cartonașe.
4. Rugați-i să fixeze ideile lor pe panou la o distanță față de „eu” care să ilustreze legătura lor.
5. Lăsați-i să reorganizeze răspunsurile pe panou în funcție de similarități (de ex. utilizări, sentimente, preocupări).

Întrebările de orientare pot fi:


- Ce legătură are natura cu voi?
- Ce asociați cu natura?
- Ce vă place atunci când vă gândiți la natură? Ce nu vă place? Aici, elevii pot nota pur și simplu un „+” sau un „-” în dreptul ideii pentru a indica o reacție pozitivă sau negativă.

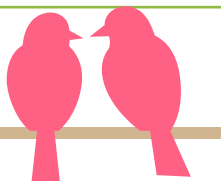
PLIMBARE ÎN AER LIBER

A.2

Dați mâna cu un arbore


 Plimbare până la și de la școală

Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
 Recunoașterea diferitelor aspecte ale unei anumite specii de arbori și a importanței sale culturale	<p>Pregătiți materiale tipărite</p> <p>Identificați o plimbare în apropiere, în care elevii să se poată apropia de un arbore, de preferință un stejar</p> <p>Contactați administrația silvică locală; poate un silvicultor se poate alătura și poate furniza mai multe informații</p>	<p>Biologie</p> <p>Istorie</p> <p>Științe sociale</p>	<p>Pentru cadrul didactic:</p> <p>Smartphone cu o aplicație de identificare a speciilor sau o carte de referință</p> <p>Ruletă potrivită pentru a măsura circumferința unui trunchi</p> <p>Pentru elevi:</p> <p>Smartphone-uri cu aplicația relevantă</p>



Instrucțiuni

În clasă

1. Citiți textul „Stejarii în cultura umană” cu grupul și/sau rugați elevii să îl citească acasă pentru a se pregăti.
2. Discutați textul cu grupul, utilizând următoarele întrebări drept orientare:
 - Ce caracteristici ale stejarilor sunt descrise în text?
 - Ați mai auzit vreodată astfel de povești? Cunoașteți altele?
 - Ce părere aveți despre stejari? Ce știți despre ei?
 - De ce credeți că stejarii au dobândit o astfel de semnificație pentru oameni?
3. Explicați cum se determină vârsta unui arbore fără a-i provoca daune (a se vedea metoda de mai jos).
4. Duceți elevii la o plimbare.

În aer liber

1. După ce vă apropiați de arbore, lăsați elevii să atingă trunchiul, scoarța și frunzele și să descrie cum se simt și cum miroso. Rugați-i să facă liniște și să asculte dacă frunzele scot vreun sunet. Întrebați-i dacă știu cum arată arborele în alte anotimpuri, dacă își pierde frunzele, cum arată fructul său, când face fructe, ce animale preferă să mănânce astfel de fructe etc.
2. Rugați elevii să estimeze vârsta arborelui folosind metoda de calcul. Lăsați-i să discute despre condițiile în care crește arborele.
3. Reflecțați împreună la ceea ce a trăit arborele (și elevii) în această perioadă.

Material Text pentru lectură

STEJARII ÎN CULTURA UMANĂ

Maiestuoșii stejari, *Quercus spp.*, cu dimensiunea și longevitatea lor impresionantă, au fost venerați ca arbori sacri de numeroase culturi umane. În sudul Europei, stejarii verzi tot timpul (de ex. *Quercus ilex* și *Q. suber*) au fost favorizați în mod special de primele societăți umane care venerau arborii. Străvechii evrei considerau stejarul sacru deoarece, sub un stejar, Abraham i-a omenit pe Dumnezeu și pe doi dintre îngerii săi, care erau deghizați în călători. Această poveste este spusă în Geneza 18 și este una dintre cele 60 de referiri la stejari din Biblie. Primii gali venerau stejarii drept simbol al zeului lor suprem. Pentru druzi, un ordin al preoților sau slujitorilor religioși ai vechilor celți din Galia, Britania și Irlanda, stejarul era considerat un arbore ceresc sacru. Atât stejarul, cât și vâscul, *Viscum album*, o plantă care crește în stejari și în alți arbori, se foloseau în aproape toate ceremoniile rituale ale druzilor celți.

Unul dintre cele mai interesante aspecte referitoare la stejar ca arbore sacru este asocierea sa răspândită cu zeii tunetului în diverse culturi europene. Acest lucru se datorează, probabil, faptului că stejarul pare să atragă fulgerul mai mult decât alți arbori din pădure. Pentru europenii nordici, acesta era copacul vieții închinat lui Thor, zeul tunetului. Stejarul era sacru și pentru principalul zeu grec, Zeus, cu trăsnetele sale, și pentru echivalentul său roman, Jupiter. Oracolul lui Zeus din Dodona, Grecia, menționat de Homer, era situat într-o dumbravă sacră de stejari. La acest oracol, se făceau preziceri prin interpretarea foșnetului frunzelor de stejar. Țările slave din estul Europei aveau propriile lor versiuni ale zeului tunetului asociat cu stejarul. În Rusia, acesta se numea Perun, derivat din cuvântul rus pentru trăsnet. În Lituania, zeul tunetului se numea Perkunas, nume despre care se crede că provine de la denumirea indoeuropeană a stejarului. În piesa Regele Lear a lui William Shakespeare, se face referire la „trăsnetele care despică stejarul”.

SIMBOLURI

În culturile nord-europene, mănunchiul de frunze de stejar este simbolul eroismului și al victoriei. Acest simbol s-a răspândit în Statele Unite, unde a devenit un simbol militar. Mănunchiul de frunze de stejar este o mică decorațiune din bronz formată dintr-o crenguță cu patru frunze și trei ghinde. Aceasta este acordată celor care dețin medalii pentru curaj, răniri sau servicii deosebite, ca recunoaștere a unor fapte ce justifică o a doua acordare a aceleiași medalii. În Roma, laurii de stejar erau un premiu pentru salvarea vieții unui cetățean în luptă. Un aranjament cu stejar a apărut

cândva pe o monedă englezească de șase peni și pe monedele de un șiling.

Lemnul tare al stejarului simboliza incoruptibilitatea. Lemnul tare, combinat cu vârsta venerabilă la care pot ajunge unii stejari, a dus la asocierea stejarilor atât cu forța, cât și cu viața eternă în multe societăți. În China, stejarul semnifică forța masculină, dar și slăbiciune, deoarece, spre deosebire de salcie sau de bambus, acesta rămâne rigid în furtuni, prin urmare se rupe sub presiune. Pentru unele triburi amerindiene, stejarul este un simbol al Mamei-Pământ.

În religiile creștine, stejarul este asociat cu statornicia în credință și virtute. Stejarul este considerat, de asemenea, un simbol al marilor realizări obținute prin răbdare, dedicare, perseverență și devotament față de adevăr. În literatură și muzică, stejarul sugerează adesea forță, masculinitate, stabilitate și longevitate.

ARBORI ȘI PĂDURI ISTORICE

Se crede că într-o dumbravă cu circa 12 stejari din statul Mecklenburg-Pomerania de Vest din nord-estul Germaniei se află unii dintre cei mai bătrâni stejari din Europa. Cunoscuți drept stejarii din Ivenack, cel mai vechi arbore din dumbravă are o vârstă estimată la aproximativ 1 200 de ani. Potrivit legendei, acești stejari au o durată de viață prestabilită certă.

Se spune că șapte maici de la o mănăstire cisterciană și-au încălcat jurămintele și Dumnezeu le-a pedepsit transformându-le în stejari. Potrivit unei alte versiuni a legendei, maicile au fost surprinse în somn de hoți. Alergând pe jumătate dezbrăcate prin pădure, au implorat protecția lui Dumnezeu și au fost transformate în stejari. După o mie de ani, va muri primul stejar și va elibera sufletul unei maici. La fiecare o sută de ani după aceea, un alt stejar va muri, iar sufletul său omenesc va fi eliberat. În 1962, Republica Democrată Germană a acordat statutul de specie protejată stejarilor din Ivanek. Acest statut a fost menținut și după reunificarea Germaniei în 1990.

Sursa (versiune adaptată):

Arborii cu frunze late temperați în culturile umane (FAO)

Material distribuit Metoda de calcul pentru estimarea vârstei unui arbore**Estimarea vârstei unui arbore**

Poate că știți deja că vârsta unui arbore corespunde numărului de inele din interiorul trunchiului său.

Fiecare inel arată creșterea într-un an: dacă puteți număra 50 de inele, atunci arborele are 50 de ani.

Totuși, puteți estima vârsta unui arbore și fără a-l tăia, folosind o metodă simplă:

1. Măsurați **circumferința** arborelui la 1 m înălțime și la 1,5 m înălțime. Calculați circumferința medie a arborelui adunând ambele cifre, apoi împărțind rezultatul la 2.

de exemplu, Circumferința (C) = 160 cm (la 1 m) + 180 cm (la 1,5 m) = 340 cm
 $340 \text{ cm} \div 2 = 170 \text{ cm}$ **circumferință medie**

2. Împărțiți circumferință la rata de creștere anuală medie a speciei de arbore. Chiar dacă arborii cresc mai rapid când sunt tineri și mai lent când îmbătrânesc, de-a lungul mai multor ani, creșterea medie în circumferință a arborilor maturi cu coroană completă este de aproximativ 2,5 cm pe an.

Vârsta estimată a arborelui = $170 \text{ cm} \div 2,5 =$
68 de ani

Rata de creștere depinde foarte mult de condițiile în care crește arborele: În condiții bune, un arbore cu circumferința de 300 cm are de obicei aproximativ 120 de ani, dar în jur de 200 de ani dacă crește în pădure și 150 de ani dacă crește, de exemplu, pe un bulevard. În funcție de locul în care se află arborele, puteți opta, prin urmare, să reduceți rata de creștere (de exemplu, 1,5 într-o pădure).

Surse:

<https://www.wdvta.org.uk/pdf/Estimating-the-age-of-trees.pdf>

<https://www.hungerfordvirtualmuseum.co.uk/index.php/15-artefacts/87-how-to-age-a-tree>



SONDAJ / INTERVIURI

A.3

Întrebați generațiile mai vechi



60' pregătire, 30' interviu, 30' discuție în grup

Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> ■ Dialog cu generațiile mai vechi ■ Înțelegerea schimbărilor de percepții între generații în legătură cu natura ■ Înțelegerea modului în care mediul înconjurător local s-a modificat în timp 	Pregătirea unui mijloc de prezentare a rezultatelor	Științe politice Științe sociale Istorie	<p>Pentru cadrul didactic: Mijloace de prezentare a rezultatelor</p> <p>Pentru elevi: Pixuri și hârtie/caiete</p>



Instrucțiuni

1. Prezentați această poveste introductivă:
„Pentru un proiect în contextul Deceniului ONU pentru refacerea ecosistemelor, primarul orașului dumneavoastră dorește să evalueze potențialul refacerii naturii în oraș și în împrejurimi. Primul pas este evaluarea modului în care natura s-a modificat în ultimii 40-50 de ani. Vi se cere să discutați cu oamenii care își amintesc de acele vremuri (cineva născut înainte de 1960) pentru a aduna relatări directe despre modul în care s-a modificat natura în oraș și în împrejurimi.”
2. Lăsați elevii să deseneze o hartă a satului/orașului/cartierului lor și a principalelor locuri sau împrejurimi naturale aferente: de exemplu, perdea forestieră, spații verzi sau corpuri de apă. Aceștia notează orice specii de plante și animale pe care le cunosc.
3. Elevii trebuie să identifice cel puțin două persoane născute înainte de 1960 care ar putea fi intervievate, de exemplu, oameni din cartierul sau din familia lor ori cunoscuți în timpul unei vizite la un cămin de bătrâni.
4. Rugați elevii să pregătească niște întrebări, de exemplu:
 - Ce vă amintiți despre mediul înconjurător și natura din satul/orașul/cartierul dumneavoastră din copilărie?
5. Numiți cele mai importante trei schimbări ale mediului înconjurător pe care le-ați observat de atunci și până acum.
6. Ați observat vreo specie de plante sau animale care existau acolo când erați mici, dar care acum nu mai sunt?
5. Elevii desfășoară întâlnirea cu persoanele intervievate și scriu un protocol.
6. După încheierea interviurilor, elevii își pot îmbogăți constatările cu informații suplimentare, de exemplu, din arhivele bibliotecii locale, articole de presă, arhive ale asociațiilor locale, fotografii aeriene etc.
7. Aceștia prezintă rezultatele într-o discuție în grup, în care fiecare poate adăuga constatările pe un panou (de exemplu, utilizând exemplul de mai jos).
8. Discutați rezultatele în grup: Sunt ceea ce se așteptau? Ce a fost cel mai surprinzător sau mai interesant?
9. Opțional: Adăugați o componentă referitoare la refacere, în care elevii pot concepe un plan cu sugestii pentru a aduce înapoi ceea ce s-a pierdut.

Material Model: Prezentarea rezultatelor pe panou

Loc	Ce s-a schimbat?	Factori determinanți (motive ale) ai schimbării



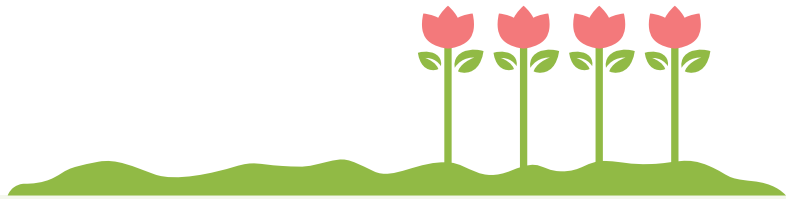


DISCUȚIE DE REFLECȚIE

A.4

Prețuirea naturii

Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reflectarea cu privire la valorile naturii ■ Înțelegerea diferitelor valori pe care le oamenii le atribuie naturii 	Pregătirea unui mijloc de prezentare a rezultatelor	Biologie Geografie Științe politice/sociale Etică	Pentru cadrul didactic: Panou și pioaneze Pentru elevi: Cartonașe și pixuri



Instrucțiuni

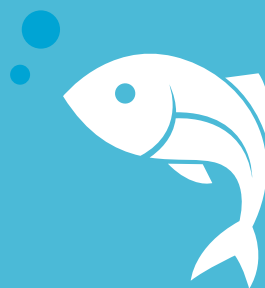
1. Întrebați elevii dacă și de ce cred că protejarea naturii este importantă.
2. Colectați cât mai multe motive diferite posibil pe panou.
3. Lăsați elevii să găsească similarități în argumentele colectate și să le structureze, de exemplu, folosind fișa de lucru. Acest lucru se poate face cu întregul grup sau în grupuri mai mici.
4. Discutați constatările și reflectați asupra următoarelor întrebări:
 - De ce persoane diferite au valori diferite în ceea ce privește natura?
 - Ce valori considerați că sunt cele mai importante pentru a proteja natura?
 - Dacă natura este atât de valoroasă, de ce pierdem tot mai mult din locurile naturale?

Material Model: Prezentarea rezultatelor pe panou

Valori intrinseci (natura are dreptul de a prospera independent de valoarea sa pentru oameni)	Valori utilitare (natura este apreciată deoarece este utilizată de oameni)	Valori relaționale (oamenii sunt parte din natură)



**Modulul B:
Să explorăm
natura
Europei**





Obiective educaționale

1. Înțelegerea unor concepte precum specie, habitat și biodiversitate și a importanței lor;
2. Înțelegerea relațiilor și interdependențelor din cadrul ecosistemelor și între acestea;
3. Învățarea modului în care pot fi recunoscute și consemnate speciile și habitatele din zonă, regiune și/sau țară;
4. Înțelegerea principalelor tipuri de habitate din Europa și a modului lor de interacțiune.



B.1

DISCUȚIE DE REFLECȚIE

Ce știi despre natură?



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Îmbunătățirea cunoștințelor despre specii și habitate Explorarea sistemului de clasificare taxonomică a organismelor 	<p>Pregătiți panoul corespunzător fișei de lucru</p> <p>Opțional: Imprimați clasificarea taxonomică</p>	<p>Biologie</p> <p>Geografie</p>	<p>Pentru cadrul didactic: Panou și pioaneze</p> <p>Pentru elevi: Cartonașe și pixuri</p> <p>Opțional: Fișe de lucru</p> <p>Clasificarea taxonomică</p>

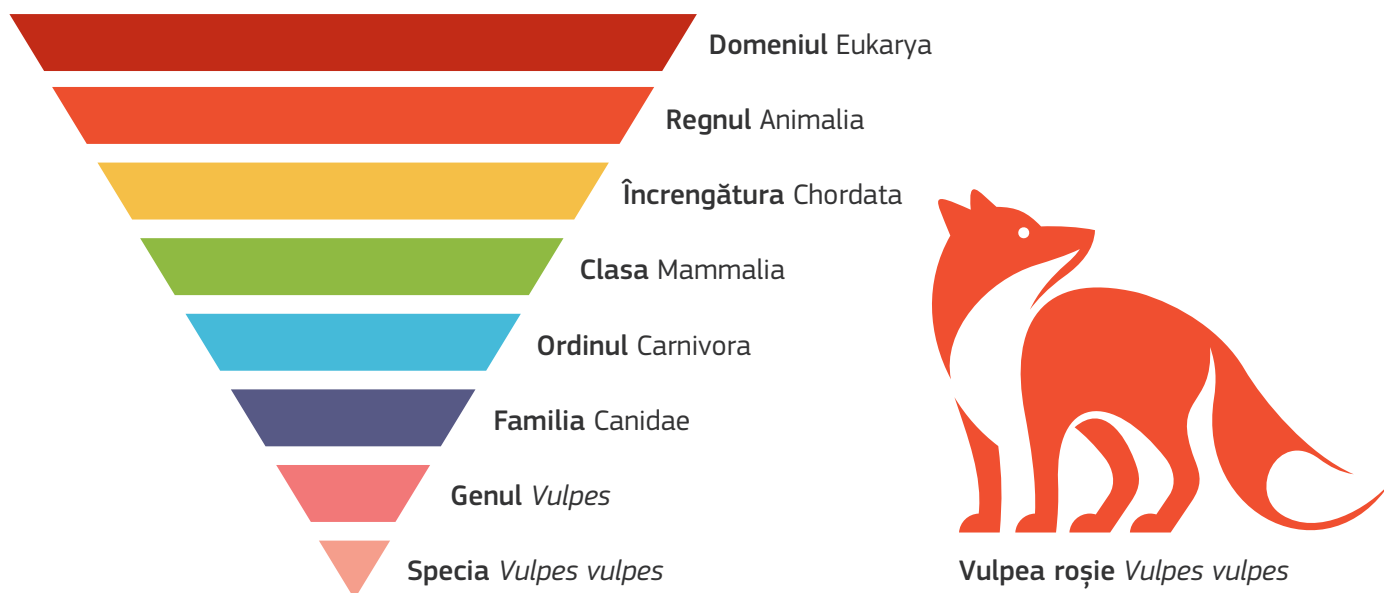


Instrucțiuni

- Întrebați elevii despre ce cred că este un „habitat” și apoi rugați-i să definească o „specie”. Colectați idei pentru a ajunge la o înțelegere comună (consultați secțiunea **Context și concepte-cheie**, dacă este cazul).
- Prezentați sistemul de clasificare taxonomică a organismelor (scrieți pe panou sau furnizați fișe imprimate).
- Colectați cel puțin șase clase taxonomice diferite (de exemplu, mamifere, păsări, pești, insecte etc., a se vedea modelul) cu grupul. Rugați-i să numească diferite specii în funcție de clasă, precum și condițiile lor de habitat specifice și câteva caracteristici distinctive (de exemplu, anumite trăsături fizice și comportamente). Notați-le pe panou. Ca alternativă, imprimați
- fișele de lucru și lăsați elevii să lucreze independent sau în grupuri, înainte de a aduna rezultatele pe panou.
- Asigurați-vă că aveți cel puțin o specie pentru fiecare clasă taxonomică.
- Puteți extinde activitatea rugând elevii să selecteze o specie pentru fiecare clasă taxonomică și să stabilească întreaga clasificare până la nivelul domeniului.

Material Model: Prezentarea rezultatelor pe panou

Clasă taxonomică	Numele speciei	Habitat – unde trăiește?	Caracteristici – trăsături speciale
Mamifer			
Pasăre			
Pește			
Insecte			
Reptile			
Amfibieni			

Material Document-suport: Clasificarea taxonomică

B.2

JOC INTERACTIV

Simulați un ecosistem



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<p>Înțelegerea diversității relațiilor din cadrul unui ecosistem și a efectelor lor asupra stabilității și rezilienței</p>	<p>Pregătirea sau imprimarea de etichete autoadezive</p> <p>Examinarea elementelor ecosistemului și identificarea legăturilor dintre ele</p> <p>Procurarea unei sfori sau unui fir lung de cel puțin 100 de metri, care poate fi desfășurat ușor</p>	Biologie	<p>Pentru elevi: O etichetă autoadezivă per elev, fiecare cu un element diferit al ecosistemului</p> <p>Sfoară sau fir</p> <p>Bandă adezivă</p>



Instrucțiuni

1. Scrieți diferitele elemente ale ecosistemului pe etichete autoadezive și distribuiți-le. Fiecare elev lipește un cartonaș pe fruntea vecinului său astfel încât să poată vedea numai cartonașele celorlalți elevi, nu și pe ale sale.
2. Apoi, trebuie să ghicească ce element este punându-le celorlalți întrebări cu răspuns „Da” sau „Nu” (de exemplu, „Sunt animal/plantă/element?”, „Merg/zbor/mă târăsc?”, „Mănânc alte animale sau plante?” etc.). De asemenea, se pot da sugestii pentru a ajuta la identificarea elementelor neobișnuite.
3. După ce toată lumea își află elementul, adunați-vă într-un cerc. Evidențiați faptul că toate elementele acestui sistem există într-o relație strânsă și interdependentă.
4. Elevii stabilesc acum relațiile între aceste elemente, utilizând firul pentru a se uni ca simbol al legăturii lor: Un elev începe să stabilească relația sa cu ceilalți aruncând firul către elementele respective. Elevii ar trebui să menționeze și tipul de legătură (de exemplu, șoarecii mănâncă semințe; albinele polenizează păpădiile; râmele ajută plantele să se înrădăcineze în sol, mierlele și aricii concurează pentru râme etc.). Încercați să vă asigurați că toate relațiile sunt descoperite și că toți elevii fac parte din rețea. Legăturile cu firul trebuie să fie suficiente de strânse pentru a crea o rețea fermă.
5. După ce au fost descoperite toate legăturile, lăsați elevii să experimenteze interconectarea rețelei prin influențarea componentelor individuale, de exemplu:
 - Utilizarea erbicidelor sau pesticidelor => insectele dispar, solul devine mai slab.
 - Ararea ierbii cu utilaje grele => iarba este îndepărtată.

Elevul care reprezintă elementul respectiv trage de fir - sau îl desfășoară - astfel încât ceilalți elevi să simtă o tragere de sfoara lor. Chiar și elevii care țin doar câteva legături vor simți impactul ca parte din sistem.
6. Rugați elevii să se așeze, să lase firele pe jos și purtați o discuție de încheiere pentru a reflecta asupra experienței.

Material Model: Cartonaje cu elemente

Iarbă	Pătlagină	Arici
Șoarece	Om	Șorecar
Liliac	Filoxera	Fluture
Mierlă	Buburuză	Pițigoi albastru
Margaretă	Ploaie	Soare
Sol	Furnică	Păpădie
Albină	Râmbă	Melc
Stejar	Bufniță	Țânțar
Cârțiță	Floarea-soarelui	Cărăbuș



B.3

PROIECT

Rețeaua vieții



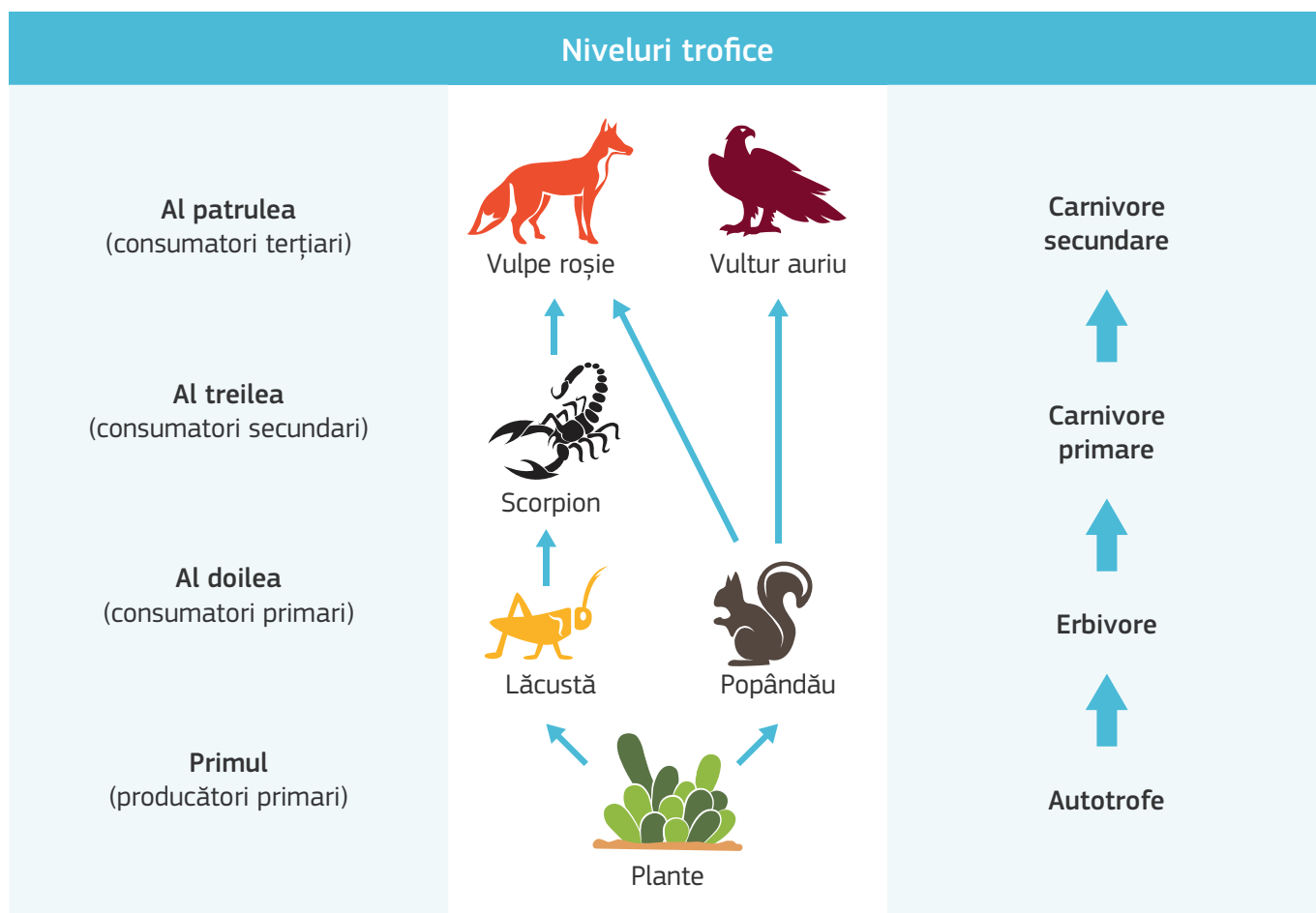
Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea conceptului de lanț trofic Examinarea și cartografierea relațiilor dintre specii și habitatul lor 	<p>Imprimați modelul de lanț trofic</p> <p>Citiți materialele și verificați dacă există termeni sau nume nefamiliare</p>	<p>Biologie</p> <p>Artă</p>	<p>Pentru elevi:</p> <p>Computere cu acces la internet</p> <p>Pixuri și hârtie/caiete</p> <p>Lanțuri trofice imprimate</p> <p>Foi mari de hârtie (de exemplu, în format poster) și pixuri</p>



Instrucțiuni

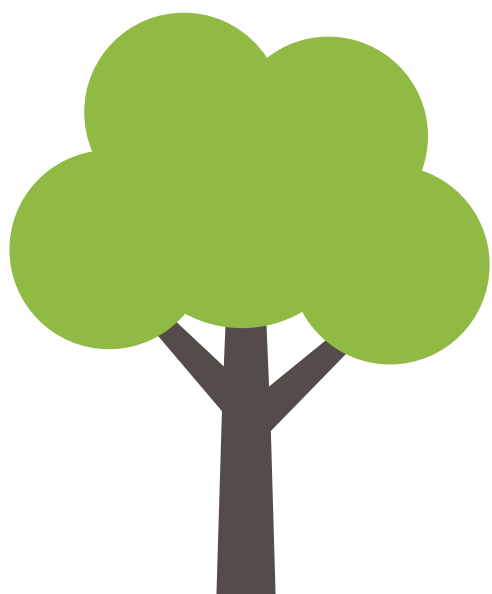
- Prezentați conceptul de lanț trofic utilizând, de exemplu, un ecosistem din deșert.
- Opțional (în funcție de competențele lingvistice), parcurgeți fișa de lucru furnizată [aici](#) (disponibilă numai în limba engleză) și rugați elevii să o completeze.
- Înmânați modelul de lanț trofic și rugați elevii să deseneze propriul lanț trofic pentru un ecosistem la alegere, de exemplu, păduri, munți, pășuni, râuri, lacuri, turbării etc. Această activitate poate fi efectuată individual sau în grupuri:
 - Pe o foaie mare de hârtie, elevii scriu nivelurile trofice și ordinul taxonomic corespunzător (de exemplu, erbivore etc.).
 - În centrul foii, notează toate speciile asociate cu acel ecosistem în locul corect și desenează interacțiuni folosind săgeți. Pot efectua o căutare online pentru a afla mai multe despre tipul de relații între specii. Indiferent de modul în care prezintă ecosistemul, aceștia trebuie să atribuie în mod clar roluri și nume pentru fiecare specie/element și legăturile lor.
- Pot poziționa și oameni în acest ecosistem. Ce fel de legături au cu alte specii? Lăsați-i să se gândească la activități umane – cele care au impact direct sau indirect (de ex. pescuitul ar fi un impact direct, modul nostru de a consuma bunuri ar fi un impact indirect).
- Aceștia prezintă lanțurile lor grupului, apoi discută impactul oamenilor asupra ecosistemului.

Material Document-suport: Exemplu de lanț trofic pentru un semideșert



Adaptare după Hui, D. (2012)

Food Web: Concept and Applications (Lanțul trofic: concept și aplicații). Nature Education Knowledge 3(12):6



B.4

VIDEOCLIP ȘI DISCUȚIE

Marea rețea a arborilor



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea ecosistemelor ca sisteme de auto-organizare Descoperirea constatărilor științifice 	Vizionați materialul video și efectuați cercetări contextuale suplimentare, dacă este necesar	Limba engleză (pentru videoclip) Biologie	<p>Pentru cadrul didactic: Computer cu software pentru redare video, proiector și ecran</p> <p>Pentru elevi: Pixuri și hârtie/caiete</p>



Instrucțiuni

- Redați acest videoclip (1:48 minute, disponibil numai în limba engleză cu subtitrare în engleză). Clarificați orice terminologie dificilă.
- Discutați videoclipul utilizând, de exemplu, următoarele întrebări:
 - și au creat ecosisteme forestiere incredibil de bogate în specii și diverse în întreaga lume. De ce credeți că au avut un atât de mare succes?
 - Ce vi se pare cel mai interesant și mai surprinzător în legătură cu „Marea rețea a arborilor”?
 - Cum comunică arborii între ei?
 - Cum cooperează și concurează unii cu alții?
 - Ce este un „arbore-mamă”?
 - Primii arbori din lume au apărut cu circa 393 - 372 de milioane de ani în urmă¹. De atunci, au evoluat în multe forme diferite

B.5

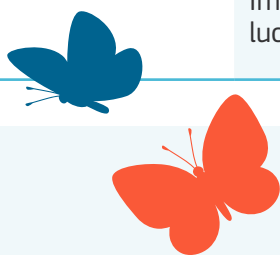
CERCETARE DE BIROU ȘI ACTIVITATE ÎN AER LIBER

Explorați natura



45' pregătire, 60' activitate în aer liber, 45' discuție în grup

Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Instruire privind recunoașterea speciilor, colectarea și înregistrarea datelor Învățarea unei metode simple de evaluare a stării unui sit 	<p>Această activitate se desfășoară cel mai bine primăvara sau vara</p> <p>Identificați un habitat potrivit de pășune sau pădure din apropiere (în colaborare cu elevii)</p> <p>Imprimați fișele de lucru</p>	<p>Biologie</p> <p>Geografie</p>	<p>Pentru elevi:</p> <p>Computere cu acces la internet</p> <p>Smartphone-uri cu aplicație de identificare a speciilor</p> <p>Pixuri și hârtie/caiete</p> <p>Fișe de lucru</p>



Instrucțiuni

În clasă

- Rugați elevii să aleagă un habitat potrivit de pășune sau pădure pe care îl pot vizita, fie a) într-un parc, pe un câmp, de-a lungul cursurilor de apă sau al digurilor, fie b) într-o zonă împădurită sau o pădure. Aceștia pot utiliza și [Observatorul de hărți Natura 2000](#) pentru a vedea dacă există un sit Natura 2000 potrivit în apropiere.
- Această activitate se desfășoară cel mai bine în grupuri mici de 2 sau 3 elevi.
- Înainte de a vizita situl, elevii ar trebui să facă o cercetare în literatura de specialitate și online, utilizând [Observatorul Natura 2000](#) și/sau [baza de date EUNIS](#), precum și alte surse de pe internet pentru a identifica cel puțin cinci specii de plante și cinci specii de animale care se găsesc, de obicei, în pășunile sau pădurile din țara lor. Ar trebui, de asemenea, să încerce să identifice cel puțin o specie care era cândva comună, dar care acum este rară sau pe cale de dispariție.

În aer liber

- La fața locului, elevii observă și iau notițe despre ceea ce văd, utilizând fișa de lucru. Pot utiliza, de asemenea, o aplicație pentru identificarea speciilor.

Înapoi în clasă

- Aceștia prezintă constatările lor în fața grupului și discută rezultatele:
 - Care grup are cel mai mare număr de puncte (= cea mai diversă și mai naturală pășune)?
 - Ce specii de plante și animale au descoperit?
 - Care sunt cele la care se așteptau?
 - A descoperit cineva o specie rară sau pe cale de dispariție?

Notați speciile care au fost identificate și numărate – câte au găsit toate grupurile în total?

- Evidențiați existența site-urilor web de știință cetățenească (de exemplu, [Observation.org](#) și [subportalurile sale naționale](#), [iNaturalist](#), [Ornitho](#), [Programul european de monitorizare a fluturilor](#), [Consiliul European pentru Recensământul Păsărilor](#), [BioBlitz](#) sau [EuroBirdPortal](#)) pentru a explica că cetățenii de pe întregul continent colectează astfel de informații și le trimit programelor de monitorizare, care ajută la fundamentarea acțiunilor de gestionare și de protejare.

Material - Fișa de lucru 1: Pășune

Data: _____ | Loc: _____ | Nume: _____

Câte culori diferite de flori înflorite vedeți?		Puncte Numele speciilor
Nu există flori înflorite.	0 puncte	
1-2 culori: majoritatea florilor sunt galbene sau albe. <i>Identificați-le și notați numele lor.</i>	1 punct	
3 culori: majoritatea florilor sunt galbene, albe sau roz. <i>Identificați-le și notați numele lor.</i>	2 puncte	
Sunt multe flori diferite, inclusiv albastru închis sau mov. <i>Identificați și notați numele tuturor florilor înflorite.</i>	3 puncte	
Câte specii de plante diferite vedeți (altele decât flori)? <i>Identificați-le și notați numele lor.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Câți fluturi diferiți observați?		Puncte Numele speciilor
Nu există fluturi.	0 puncte	
Există numai o specie de fluturi. <i>Identificați-o și notați-i numele.</i>	1 punct	
Există două specii diferite de fluturi. <i>Identificați-le și notați numele lor.</i>	2 puncte	
Există mai mult de două specii de fluturi. <i>Identificați și notați numele tuturor speciilor de fluturi pe care le vedeți.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Auziți sunete de insecte, păsări sau alte animale în pășune?		Puncte
Nu	0 puncte	
Da	2 puncte	
Vedeți animale sau semne ale prezenței animalelor în pășune, de exemplu, insecte, păianjeni, pânze de păianjen, cochilii de melc, omizi etc.?		Puncte Numele speciilor
Nu	0 puncte	
Da	2 puncte	
Câte specii de animale diferite vedeți? <i>Identificați-le și notați numele tuturor speciilor de animale pe care le vedeți.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Total		

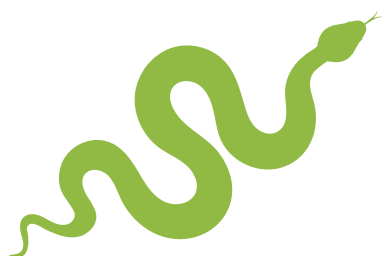
Material - Fișa de lucru 2: Pădure

Data:

Loc:

Nume:

Câți arbori diferiți observați?		Puncte Numele speciilor
Există o singură specie de arbori. <i>Identificați-o și notați-i numele.</i>	1 punct	
Există două specii de arbori. <i>Identificați-le și notați numele lor.</i>	2 puncte	
Există mai mult de două specii de arbori diferite. <i>Identificați și notați numele tuturor speciilor de arbori pe care le vedeți.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Cum arată solul?		Puncte Numele speciilor
Nu există crengi sau lemn uscat la pământ.	1 punct	
Câte specii de plante diferite vedeți? <i>Identificați și notați numele tuturor speciilor de plante pe care le vedeți.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Există mult lemn uscat, arbori și/sau crengi rupte sau căzute la pământ.	2 puncte	
Există ciuperci care cresc pe sol și/sau pe trunchiurile copacilor. <i>Identificați-le și notați numele lor.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Auziți sunete de insecte, păsări sau alte animale în pădure?		Puncte
Nu	0 puncte	
Da	2 puncte	
Vedeți animale sau semne ale prezenței animalelor în pădure, de exemplu, insecte, păianjeni, pânze de păianjen, cochilii de melc, omizi etc.?		Puncte Numele speciilor
Nu	0 puncte	
Da	2 puncte	
Câte specii de animale diferite vedeți? <i>Identificați-le și notați numele tuturor speciilor de animale pe care le vedeți.</i>	1 punct pentru fiecare specie	
Total		



B.6

PROIECT

Zborul cu cocori

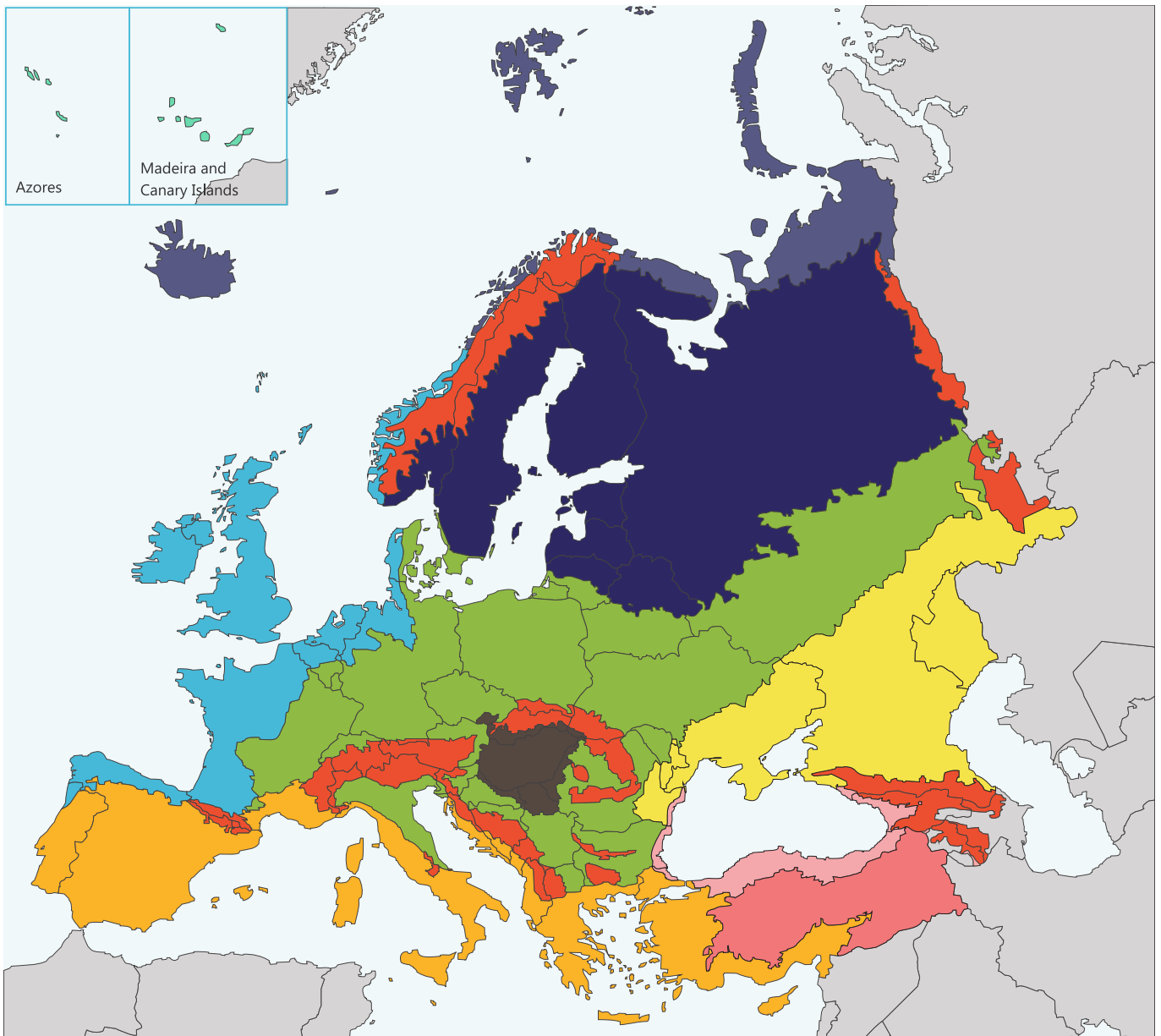


Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> ● Cartografierea rutelor de migrație și a nevoilor cocorilor albi ● Înțelegerea diversității habitatelor și ecosistemelor din Europa și a modului în care sunt conectate ● Înțelegerea motivului pentru care țările trebuie să conlucreze pentru a proteja speciile migratoare 	Imprimați hărțile color	Geografie Biologie	<p>Pentru cadrul didactic, opțional: Computer cu conexiune la internet și software pentru redare video, proiector și ecran</p> <p>Pentru elevi: Hărți imprimate și markere colorate Pixuri și hârtie/caiete</p>

Instrucțiuni

1. Rugați elevii să estimeze numărul de specii și habitate diferite din Europa pentru a evidenția în cifre diversitatea bogată (a se vedea documentul-suport).
2. Prezentați cocorul alb (*Grus grus*) utilizând prezentarea generală a speciei furnizată aici (în engleză, franceză și rusă). Imprimați harta cu ruta de migrație pentru ilustrare.
3. Redați un scurt videoclip cu cocorii albi pentru ca elevii să-și facă o idee mai bună, de exemplu, de aici (8:55 minute) sau de aici (4:35 minute). Niciunul dintre videoclipuri nu are narațiune și nici text, astfel că este potrivit pentru toate limbile. Puteți consulta și broșura UE pentru copii „Zborul cocorilor”, cu materiale suplimentare, videoclipuri etc. în diferite limbi.
4. Prezentați harta Europei care arată regiunile sale biogeografice pentru a evidenția diferențele ecologice din întreaga Europă. Împărțiți elevii în grupuri de câte patru. Fiecare grup primește o copie color a hărții.
5. Rugați elevii să deseneze ruta de migrație a cocorilor pe hartă: indicați unde zboară, unde se reproduc, unde ierneză și unde se odihnesc și în ce moment al anului (de exemplu, folosind pixuri de culori diferite), de ce tip de habitat au nevoie și unde găsesc acest habitat. Traversează cocorii țara dumneavoastră și, dacă da, unde și când? Pot evidenția acest lucru pe hartă.
6. Elevii ar trebui să afle cât mai multe posibil despre specie, inclusiv despre situația populației de cocori și tendințe, precum și de ce cocorii au devenit o poveste de conservare de succes.
7. Inițiați o discuție despre cum pot fi protejați cocorii, și anume, ce țări trebuie să conlucreze transfrontalier. Evidențiați că, în pofida diversității mari și a diferențelor din Europa, există trăsături comune (de exemplu, tipurile de habitate, preocupări comune pentru natură), conectate printr-o pasăre migratoare.
8. Invitați elevii să consulte EuroBirdPortal, unde oamenii de știință adună informații despre specii și prezintă rezultatele. Acest scurt videoclip explică cum funcționează.
9. Puteți extinde acest exercițiu lăsând elevii să scrie o scurtă poveste, un eseu sau un articol despre călătoria cocorului prin Europa.

Material Document-suport: Harta regiunilor biogeografice ale Europei

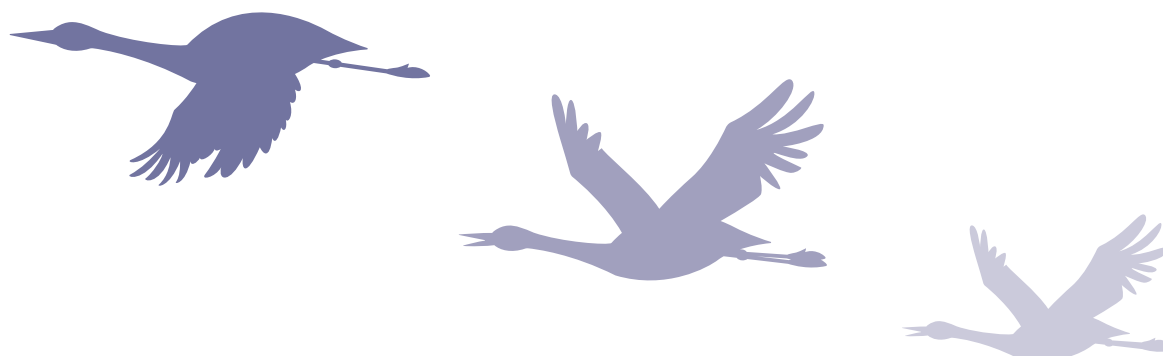


Regiunile biogeografice din Europa, 2016

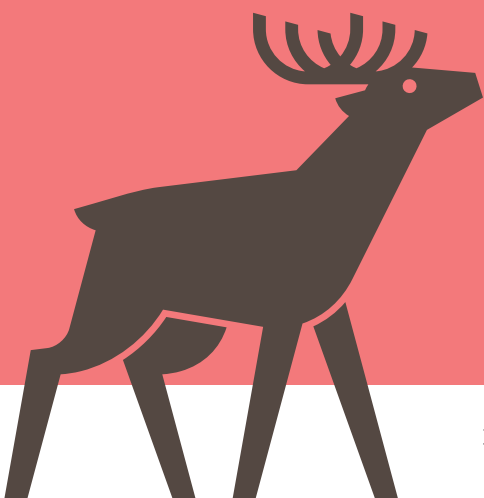
- | | | |
|--|---|--|
| ● Alpină | ● Marea Neagră | ● Mediteraneeană |
| ● Anatoliană | ● Boreală | ● Panonică |
| ● Arctică | ● Continentală | ● Stepică |
| ● Atlantică | ● Macaroneziană | ● În afara acoperirii datelor |

Material Document-suport: Întrebări de orientare pentru discuție

Întrebare	Răspuns
Câte specii de animale au descoperit oamenii de știință până acum în Europa?	260 000, inclusiv 145 000 de subspecii ² : 936 de specii de păsări ³ , inclusiv „vizitatori” accidentali. Atlasul european al păsărilor care se reproduc, publicat de EBCC ⁴ , indică faptul că există, în prezent, 625 de specii de păsări care se reproduc în Europa. 219 specii de mamifere terestre; 41 de specii de mamifere marine ⁵ ; peste 100 000 de specii de nevertebrate (inclusiv insecte) ⁶ ; 85 de specii de amfibieni ⁷ ; 382 de specii de pești de apă dulce ⁸ și 1 220 de specii de pești marini ⁹ .
Câte specii de plante au descoperit oamenii de știință până acum în Europa?	20-25 000 ¹⁰
Câte specii de ciuperci au descoperit oamenii de știință până acum în Europa?	8 000 ¹¹
Câte specii amenințate au identificat oamenii de știință (în Lista roșie europeană a speciilor amenințate)?	15 060 ¹²
Câte tipuri de habitate au identificat oamenii de știință (conform Listei roșii europene a habitatelor)?	233 de habitate terestre și de apă dulce ¹³ 257 de habitate marine ¹⁴



Modulul C: Cum protejăm natura în Europa?





Obiective educaționale

1. Cunoașterea Natura 2000 și a Directivelor privind natura;
2. Înțelegerea importanței colectării de date despre natură;
3. Explorarea modalităților de monitorizare a stării unui ecosistem, a unui habitat sau a unei specii;
4. Înțelegerea diferitelor puncte de vedere dintr-o chestiune de conservare controversată și învățarea modului de a face progrese.



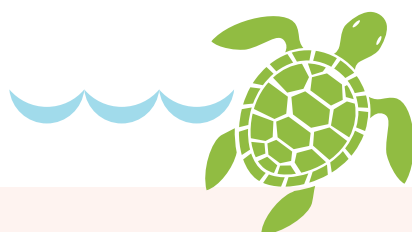


REFLECȚIE ȘI MUNCĂ ÎN GRUP

Ce este Natura 2000?



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Învățare despre starea naturii din Europa și despre principalele amenințări cu care se confruntă Învățare despre Natura 2000 și Directivele UE privind natura 	<p>Citiți secțiunea Context și concepte-cheie referitoare la Directivele privind natura și Natura 2000</p>	<p>Științe politice Științe sociale</p>	<p>Pentru cadrul didactic: Flipchart sau tablă și pix</p> <p>Pentru elevi: Pixuri și hârtie/caiete</p> <p>Computere sau tablete cu acces la internet</p>



Instrucțiuni

Partea 1. Reflecție și pregătire

1. Reamintiți elevilor importanța menținerii unor ecosisteme sănătoase (a se vedea și secțiunea **Context și concepte-cheie**)

Evidențiați faptul că biodiversitatea Europei a scăzut în ultimele decenii: mai puțin de jumătate dintre toate speciile de păsări din EU sunt într-o stare bună, în timp ce aproape 40 % sunt într-o stare precară sau proastă. Trei sferturi din habitatele UE sunt într-o stare precară sau proastă¹⁵.

2. Întrebați elevii care ar fi motivele și colectați ideile pe panou (de ex. conversia terenurilor, infrastructura, agricultura intensivă, pesticidele și erbicidele, poluarea, gestionarea nesustenabilă a pădurilor și exploatarea pădurilor seculare, uciderea ilegală a speciilor sălbatice, energia hidroelectrică, speciile alogene invazive, schimbările climatice etc.).
3. Reflecțați asupra soluțiilor: ce se poate face pentru a proteja mai bine natura? Colectați răspunsurile pe panou.

4. Explicați că statele membre ale UE au convenit să concluzeze pentru a aborda aceste amenințări prin adoptarea Directivelor privind natura:

- Prezentați **Directivele privind natura** (a se vedea și **aici**), modul în care se concentrează acestea pe protejarea speciilor individuale și a habitatelor lor și faptul că această legislație a dus la crearea celei mai mari rețele de arii protejate din lume: rețeaua Natura 2000.
- Prezentați **rețeaua Natura 2000** (a se vedea și **aici**).

Partea a 2-a. Muncă în grup: pași pentru desemnarea unui sit Natura 2000

1. Explicați pe scurt cele trei niveluri de guvernare din Europa:
 - Uniunea Europeană (UE) - asigură cadrul legal pentru toate cele 27 de state membre ale UE.
 - Guvernele naționale ale celor 27 de state membre ale UE - contribuie la luarea deciziilor la nivelul UE, transpun politicile UE în legislația națională.

- Autoritățile locale din cele 27 de state membre ale UE (de exemplu, administrații locale, municipalități etc.) - pun în aplicare, respectă și aplică legislația și raportează mai sus cu privire la condițiile locale.
2. Împărțiți elevii în grupuri pentru a se gândi la pașii și informațiile necesare pentru a crea (desemna) un sit Natura 2000, începând cu identificarea habitatului sau a speciilor enumerate în **Directiva privind habitatele** pe care doresc să le protejeze.
 3. Grupurile trebuie să propună cel puțin cinci acțiuni pe care le consideră necesare pentru desemnarea unui sit Natura 2000. Acestea pot fi la nivel local, național sau la nivelul UE și trebuie să se discute care este nivelul/instituția responsabilă de punerea în aplicare a fiecărei acțiuni.
 4. Grupurile prezintă constatările lor, care sunt colectate pe panou. Indicați acțiunile sau pașii care lipsesc, utilizând fișa de lucru pentru orientare.
 5. Rugați elevii să reflecteze asupra procesului de desemnare a unei zone protejate.



Material - Fișă de lucru: Pași și protagoniști implicați în desemnarea unui sit Natura 2000

Acțiune/informații necesare	Organizație(-ii) implicată(-e)
Denumirea sitului	
Locul și dimensiunea exacte	
Numele și descrierea speciei/speciilor care urmează a fi protejate	
Numele și descrierea habitatului care urmează a fi protejat	
Este specia protejată de legislația națională și/sau a UE (de exemplu, printr-o anexă la Directiva privind habitatele sau păsările)?	
Amenințări și presiuni	
Acțiunile de conservare propuse care urmează a fi desfășurate în cadrul sitului odată ce acesta este desemnat	
Consultarea cu ministerele relevante	
Consultare publică	
Trimiterea propunerii către Comisia Europeană	
Evaluarea propunerii de desemnare	
Includerea sitului în rețeaua Natura 2000	



PROIECT, EXCURSIE

Gestionarea unui sit Natura 2000



45' pregătire, 60' activitate în aer liber, 30' discuție în grup

Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea Observatorului Natura 2000 Studiarea unei specii specifice și a amenințărilor cu care se confruntă Înțelegerea modului de gestionare a siturilor Natura 2000 	<p>Familiarizați-vă cu Observatorul Natura 2000</p> <p>Imprimați fișele de lucru</p> <p>Identificați un sit potrivit pentru o vizită, de preferat cu un ghid pe teren</p> <p>Opțional: Începeți un scurt proiect prin care elevii cercetează informații despre situl ales</p>	<p>Biologie</p> <p>Științe sociale</p>	<p>Pentru cadrul didactic, opțional: Computer cu acces la internet, proiector și ecran</p> <p>Pentru elevi: Pixuri și hârtie/caiete</p> <p>Fișe de lucru</p> <p>Computere cu acces la internet</p> <p>Smartphone-uri cu aplicație de identificare a speciilor</p>

Instrucțiuni

În clasă

1. Explicați funcționarea **Observatorului rețelei Natura 2000**.
2. Rugați elevii să utilizeze observatorul pentru a găsi situri Natura 2000 din apropiere și selectați împreună un sit potrivit pentru exercițiu/excursie.
3. Pe baza informațiilor din **Formularul standard de date privind Natura 2000**, rugați elevii să identifice autoritatea de gestionare a sitului.
4. Elevii formează apoi grupuri de câte 2 sau 3 și află cât mai multe posibil despre sit, utilizând Formularul standard de date privind Natura 2000 și orice alte surse (de exemplu, **baza de date EUNIS**) și completează fișa de lucru 1.
5. Elevii elaborează un scurt chestionar cu aproximativ cinci întrebări pentru managerul/ghidul pe teren Natura 2000 în timpul vizitei.

În aer liber

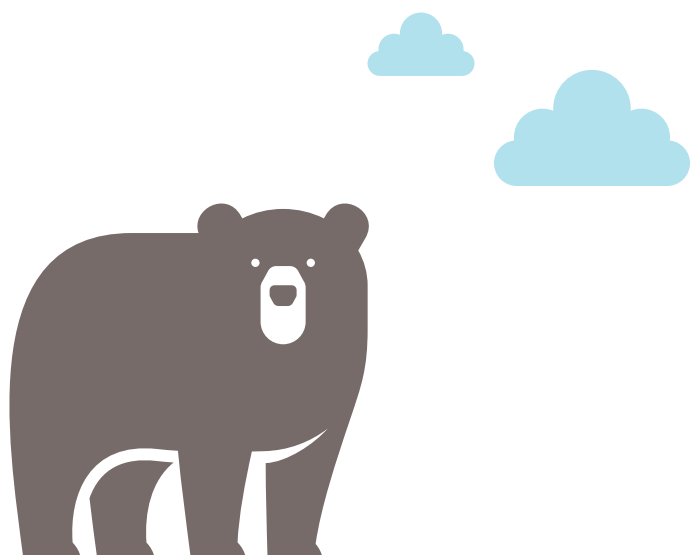
1. În timpul excursiei, rugați elevii să identifice cât mai multe specii și habitate posibil și să le noteze în fișa de lucru 2, utilizând manualele sau aplicațiile de teren și taxonomice. Aceștia ar trebui să noteze semnele prezenței oamenilor în cadrul sitului. Dacă este posibil, organizați o sesiune de întrebări și răspunsuri în timpul vizitei cu managerul sitului.

Înapoi în clasă

1. Elevii compară constatările (fișa de lucru 2) cu rezultatele lor anterioare (fișa de lucru 1). Fiecare grup prezintă constatările, după care urmează o discuție în plen pentru a compara rezultatele și a identifica speciile sau tipurile de habitate care nu au fost descoperite pe teren.
2. Elevii pot discuta, de asemenea, despre posibilele activități de gestionare care ar putea ajuta la creșterea prezenței speciilor și la îmbunătățirea stării sitului.

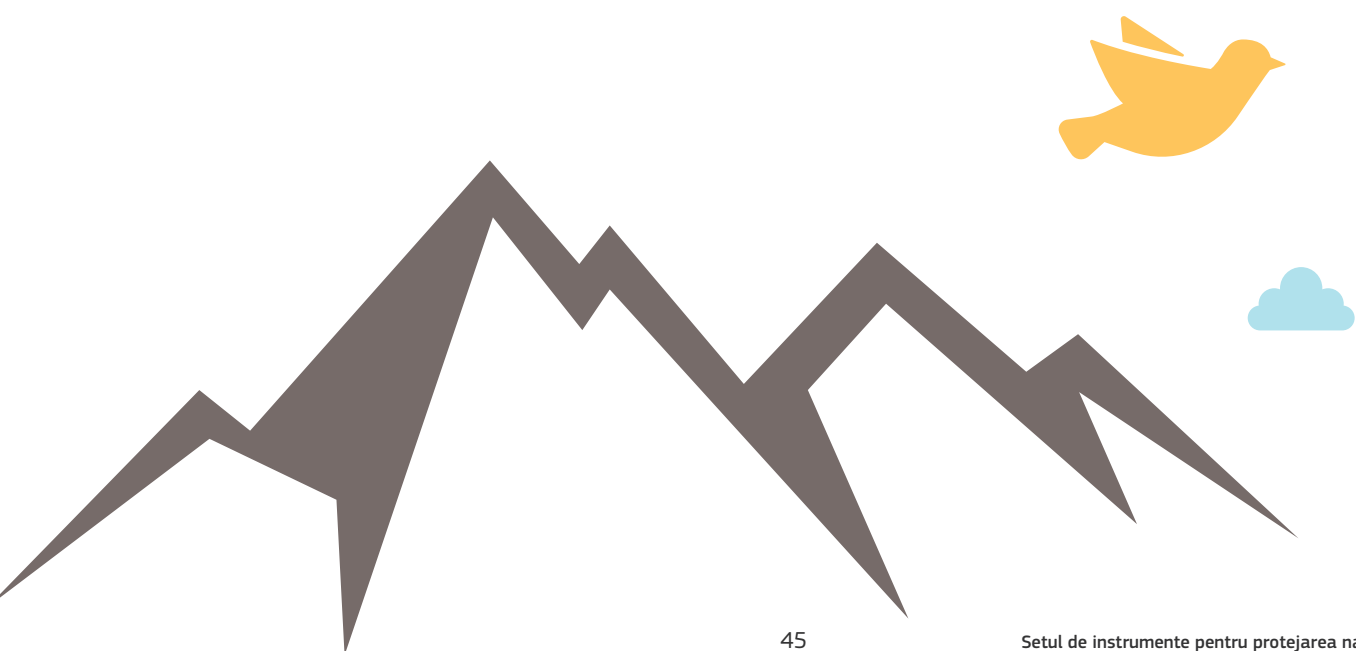
Material - Fișa de lucru 1: Cercetare de birou**Denumirea sitului:**

Specii protejate	Habitatate protejate	Amenințări și presiuni	Activități permise în cadrul sitului



Material - Fișa de lucru 2: La fața locului

Denumirea sitului:		
Specii prezente	Habitatate prezente	Semne ale activității umane







PROIECT ȘI PLIMBARE ÎN AER LIBER

Deveniți expert în flora și fauna sălbatică



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none">  Învățarea recunoașterii naturii din preajmă  Sporirea conștientizării cu privire la plantele sau animalele comune 	<p>Pregătiți panoul conform modelului</p> <p>Imprimați fișele de lucru</p> <p>Identificați o scurtă plimbare în apropierea școlii, în care elevii pot vedea specii de plante sau de animale</p> <p>Oferiți foi mari de hârtie și pixuri pentru poster</p>	<p>Biologie</p> <p>Științe sociale</p>	<p>Pentru cadrul didactic: Computer cu acces la internet</p> <p>Pentru elevi: Smartphone cu aplicația relevantă</p> <p>Pix și hârtie/caiet</p> <p>Pixuri și hârtie pentru poster</p>



Instrucțiuni

În clasă

1. Întrebați elevii despre ce specii de plante, insecte și păsări cunosc câte ceva. Colectați numele speciilor pe panou (a se vedea modelul).

În aer liber

1. Scoateți-i la o plimbare de 30 de minute și rugați-i să identifice alte cel puțin cinci specii de plante, insecte și păsări, utilizând o aplicație sau o carte de referință pentru a identifica speciile și faceți fotografii, dacă este posibil.

Înapoi în clasă

1. Adăugați speciile suplimentare pe panou.
2. Completați cele două coloane rămase împreună cu grupul și discutați orice chestiuni interesante sau neclare.

3. Elevii pot selecta apoi o specie care li se pare interesantă și formează grupuri de câte doi sau trei pentru a pregăti o prezentare pe poster despre acea specie. Pot include fapte interesante, unde trăiește specia, cum se descurcă, dacă este protejată și/sau dacă și cum intră în conflict cu activitățile umane și ce se poate face în această privință.
4. Ar putea utiliza în special [Observatorul Natura 2000](#), [baza de date EUNIS](#) și [Formularele standard de date](#) pentru a găsi informații relevante.

Material Model: Prezentarea rezultatelor pe panou

Denumirea speciei (comună și latină)	Scurtă descriere (caracteristici și nevoi)	Relația noastră cu acea specie (de exemplu, o putem mânca/o mâncăm sau îi mâncăm fructele/ produsele, asigură umbră sau aer curat etc.)





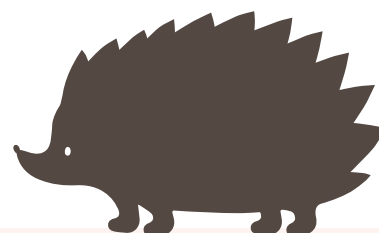


TEST ONLINE ȘI JOC

C.4 Nume, locuri, animale sau lucruri!



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none">  Familiarizarea cu baza de date EUNIS  Învățarea modului în care se pot găsi informații despre o specie sau un habitat anume 	Familiarizați-vă cu baza de date EUNIS și cu funcțiile sale de căutare	Biologie Geografie	Pentru elevi: Computer cu acces la internet Pix și hârtie



Instrucțiuni

1. Această activitate este o adaptare a popularului joc „Nume, locuri, animale sau lucruri!”.
2. Rugați elevii să aleagă și să convină asupra unei litere pentru întregul grup. Apoi trebuie să găsească un tip de habitat și o specie ale căror denumiri latine încep cu acea literă în baza de date EUNIS (deci, de exemplu, găsiți o specie și un tip de habitat care încep cu litera E). Întrucât **baza de date EUNIS** utilizează numai denumiri în engleză și latină, trebuie să noteze mai întâi denumirea latină, apoi să caute denumirea sa comună utilizând un motor de căutare. Obiectivul nu este să aleagă prima opțiune posibilă, ci cea neobișnuită și să fie singura persoană care alege acel tip de habitat sau acea specie specifică.
3. Primul elev care identifică atât un tip de habitat, cât și o specie ale căror denumiri latine încep cu litera aleasă și a identificat denumirea comună a acelei specii oprește jocul. Fiecare își prezintă rezultatele și compară ce a găsit.
4. Sunt acordate puncte după cum urmează:
 - 10 puncte pentru elevii care au un răspuns (corect) pe care nu îl mai are nimeni altcineva.
 - 5 puncte dacă mai mulți elevi au ales același răspuns (corect).
 - Exercițiul poate fi repetat de mai multe ori cu litere diferite. Elevul care obține cele mai multe puncte la sfârșit este declarat câștigător.
5. Jocul poate fi jucat și offline: Elevii selectează categoriile, de exemplu, plantă, mamifer, insectă, pasăre, carnivor, erbivor, habitat etc. și trebuie să spună denumiri de specii sau de habitate pentru acea categorie care încep cu litera aleasă.

Extindere: Cum să devenim un expert EUNIS

Activitatea poate fi extinsă căutând mai multe informații despre tipurile de habitate și specii identificate în timpul jocului, de exemplu:

Pentru habitate:

- Cum arată habitatul și cum este descris în EUNIS?
- Care este starea de conservare a habitatului respectiv în UE?
- Există situri Natura 2000 care protejează habitatul? Dacă da, în ce țări?

Pentru specii:

- Care este starea de conservare a acestei specii în UE? Cum este protejată această specie?
- Ce habitat preferă această specie?
- Există un sit Natura 2000 desemnat pentru această specie în țara dumneavoastră?

După aceea, purtați o discuție în grup referitoare la ceea ce au învățat și ce li s-a părut cel mai interesant și util în legătură cu baza de date.





JOC DE ROLURI/JOC DE SIMULARE

„Locuințe pentru oameni sau natură?”



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea diferitelor interese și poziții care joacă un rol în conservare Reflecție cu privire la interesele și prioritățile divergente și modul de abordare a unei situații controversate 	Imprimați materialele care urmează a fi distribuite	Științe politice Științe sociale Educație civică pentru copiii mai mari	Pentru elevi: Materiale distribuite, cartonașe de roluri Pix și hârtie



Instrucțiuni

1. Printr-un joc de roluri, această activitate le prezintă elevilor diferitele nevoi și interese implicate în conservare și îi încurajează să se gândească cum se poate ajunge la soluții practice.
2. Explicați situația de început pentru jocul de roluri, pe baza descrierii furnizate mai jos. Distribuiți textul și lăsați elevii să îl citească din nou cu atenție.
3. Alegeți un facilitator pentru adunarea cetățenească; acesta ar putea fi cadrul didactic sau unul sau doi elevi. Sarcina lor este să conducă discuția în cadrul adunării. În timp ce grupurile își discută poziția, facilitatorul (facilitatorii) ar trebui să se gândească la strategia sa/lor de facilitare, inclusiv la structura și regulile dezbaterii. Aceste reguli trebuie clarificate la începutul întrunirii adunării (de exemplu, persoanele nu trebuie să se întrerupă, fiecare grup are 3 minute pentru a-și prezenta cazul etc.).
4. Elevii rămași trebuie să formeze cinci grupuri:
 - 1) Municipality
 - 2) Organizație neguvernamentală (ONG) pentru protejarea naturii
 - 3) Crescători de animale și proprietari de terenuri
 - 4) Membri ai comunității (cetățeni)
 - 5) Societatea de construcții „Better living”
5. Fiecare grup trebuie să dezvolte poziția părții interesate pe care o reprezintă și să cadă de acord asupra celui mai bun mod de a-și prezenta cazul (punctele-cheie convenite, ce ar putea dori să negocieze, care sunt limitele pe care nu sunt dispuși să le treacă). Fiecare grup trebuie să convină cine va vorbi în numele său în cadrul adunării.
6. Grupurile revin apoi pentru a participa la adunarea cetățenească. Facilitatorul (facilitatorii) explică structura adunării, precum și regulile.
7. Locutorul fiecărui grup își prezintă apoi cazul în fața adunării cetățenești. Facilitatorul (facilitatorii) conduc(e) discuția și notează pe tablă soluțiile propuse. Obiectivul este găsirea unei soluții acceptabile pentru toată lumea/majoritatea.
8. După jocul de roluri, conduceți elevii într-o discuție pentru a reflecta cu privire la procesul de găsire a soluțiilor și la modul în care s-a luat decizia în cele din urmă.
9. Cartonașele de roluri de mai jos sunt menite a fi o sursă de inspirație și fiecare grup este liber să își dezvolte și să își extindă rolul.

Material Document-suport: Context pentru joc

Situația de pornire

Municipalitatea unui orașel și-a anunțat planul de a construi o așezare nouă pentru 1 000 de locuitori noi la periferie, inclusiv un drum nou și o pistă de biciclete care să lege așezarea de centrul unui oraș mai mare adiacent. Locul avut în vedere pentru noile clădiri include o zonă întinsă de pășune cu mai mulți stejari bătrâni pe ea, care este utilizată în prezent de niște fermieri pentru pășunat. Pentru a construi locuințele,

suprafețe mari ar urma să fie betonate și copacii tăiați. De asemenea, pentru a construi drumuri și o pistă de biciclete lată de 4 metri, ar trebui tăiați mai mulți copaci. În plus, pista de biciclete ar traversa o zonă de conservare a naturii. Primarul convoacă o adunare cetățenească pentru a prezenta propunerea și a se consulta și a discuta cu cetățenii.

Material Model: Cartonașe de roluri**Cartonașul de rol „Municipalitate”**

Planul de a construi așezări și de a extinde transportul public este foarte atractiv, deoarece, în ultimii ani, din orașel s-au mutat mulți tineri, întrucât simțeau că ratează oportunitățile pe care le-ar avea în orașul mai mare. În același timp, familiile din oraș care doresc să aibă mai mult spațiu într-o zonă mai liniștită nu au putut găsi locuințe adecvate. Primarul crede că noua așezare ar putea întineri orașul și l-ar face mai plin de viață. Prin urmare, în viitor, va atrage noi afaceri și va genera locuri de muncă și dezvoltare economică.

Cartonașul de rol „ONG pentru protejarea naturii”

ONG-ul se opune construirii unei așezări noi și a infrastructurii de transport. Acestea nu doar că ar duce la un declin al biodiversității în zonă, dar ar și distruge arborii bătrâni care ajută la menținerea aerului curat în oraș și oferă adăpost pentru multe animale. Deși, în principiu, ONG-ul este în favoarea extinderii infrastructurii publice benefice pentru climă, cum ar fi pistele de biciclete, noua infrastructură ar perturba și ar distruge biodiversitatea locală. Ar impermeabiliza solul, ceea ce înseamnă că apa nu s-ar mai putea infiltra în pământ și, prin urmare, ar crește vulnerabilitatea regiunii în fața inundațiilor.

Cartonașul de rol „Crescători de animale și proprietari de terenuri”

De obicei, micii crescători de animale din orașel își lasă animalele să pască primăvara și vara în zona în care ar urma să fie construite locuințele noi. Totuși, din cauză că spațiul ar urma să fie ocupat de noul proiect, aceștia se tem că mijloacele lor de trai vor scădea și ar putea fi nevoiți ca, în cele din urmă, să renunțe de tot la agricultură. Pe de altă parte, municipalitatea le-a

oferit un preț bun pentru teren, care i-ar face, de asemenea, mai independenți de animalele erbivore. În plus, noul drum este planificat să traverseze terenurile mai multor proprietari și aceștia sunt îngrijorați că și-ar putea pierde proprietățile.

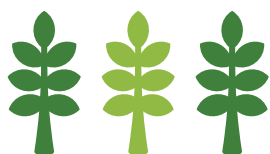
Cartonașul de rol „Membri ai comunității (cetățeni)”

Cetățenii sunt un grup eterogen cu o varietate de opinii. Unii salută proiectul, deoarece cred că acesta va reanima orașul și, în cele din urmă, le va da tinerilor o nouă perspectivă, asigurând o mai bună legătură cu orașul mai mare. Un alt grup este încântat de planul de locuințe, întrucât speră că populația mai tânără va atrage mai multe magazine și afaceri în orașel.

Pe de altă parte, unii cetățeni sunt îngrijorați din cauza noilor clădiri și ar prefera ca orașul lor natal să nu se schimbe și posibil să-și piardă spiritul de orașel care lor le place. Alții sunt îngrijorați de pierderea biodiversității, care ar apărea odată cu distrugerea pășunii, tăierea copacilor și impermeabilizarea solului în zona în care s-ar construi locuințele și drumurile.

Cartonașul de rol „Societatea de construcții «Better living»”

„Better living” este o societate de construcții specializată în construcția de ansambluri imobiliare în întreaga Europă. Acest nou proiect de construcție este o oportunitate importantă de afaceri pentru societate și i-ar extinde cota de piață în regiune. Societatea este convinsă că noile locuințe vor face orașul mai animat și mai atractiv.





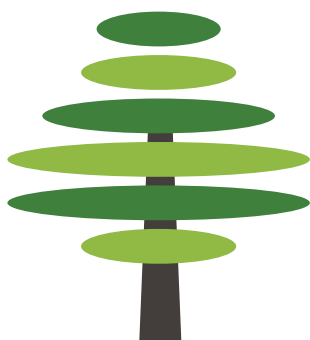
Modulul D: Implicarea în protejarea naturii





Obiective educaționale

1. Descoperirea modului în care ne putem implica și putem contribui la conservarea naturii;
2. Deprinderea modului de implicare în sporirea conștientizării și în promovarea acțiunilor de conservare;
3. Dobândirea unor perspective mai bune cu privire la modul în care funcționează instituțiile și politicile UE și la modul în care pot fi dezvoltate pozițiile personale și propunerile de politici.





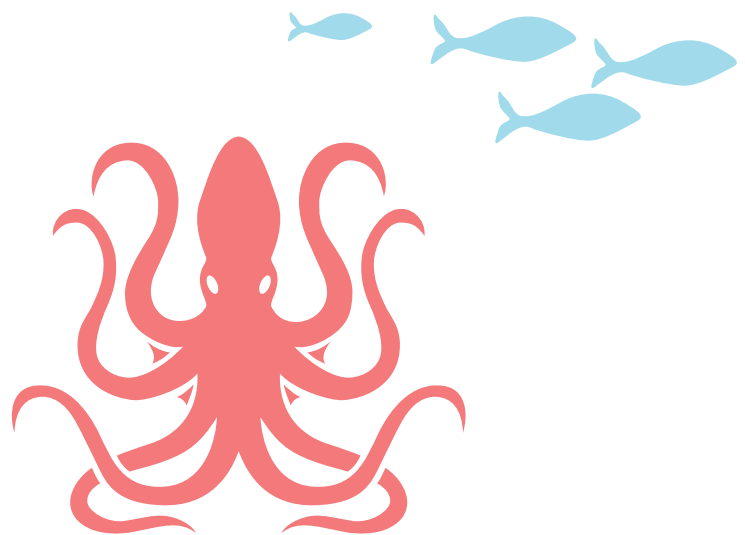


PROIECT: CAMPANIE DE MEDIA

Organizarea de campanii pentru natură



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none">  Experimentarea modului în care putem deveni activi și putem face parte dintr-un efort mai amplu și a modului în care îi putem motiva pe ceilalți  Deprinderea modului de concepere a unei campanii sau a modului în care se poate contribui la o campanie internațională de conservare a naturii 	Lectură de fond privind campaniile potrivite, cum ar fi Ziua Natura 2000 sau Ziua Mondială a Păsărilor Migratoare	Științe naturale Științe sociale Arte Limbi	Urmează a fi identificate și organizate de către elevi



Această activitate poate fi desfășurată ca un proiect mai lung, de exemplu, în cadrul unei săptămâni de proiecte sau în două sesiuni consecutive:

1. Pregătirea și planificarea campaniei și
2. Elaborarea și punerea în aplicare.

Calendarul ar trebui planificat în conformitate cu calendarul campaniei alese. De exemplu, pentru o contribuție la **Ziua europeană Natura 2000**, activitatea ar trebui să înceapă, în mod ideal, în aprilie/la începutul lunii mai pentru a corespunde lansării din data de 21 mai. **Ziua Mondială a Păsărilor Migratoare** se desfășoară în timpul sezonului migrației păsărilor, în mai și în octombrie, așadar planificarea ar trebui să aibă loc în aprilie sau în septembrie.

Introducere

1. Lăsați elevii să efectueze o cercetare online cu privire la diferitele tipuri de campanii și zile internaționale și temele acestora, de exemplu, [Ziua Mondială a Păsărilor Migratoare](#), [#UnitedforBiodiversity](#) etc. Pentru inspirație, urmăriți videoclipuri din diferite campanii (de exemplu, videoclipuri despre Ziua Mondială a Păsărilor Migratoare, în limba engleză, se găsesc [aici](#) și [aici](#)).
2. Elevii se reunesc în grupuri și convin asupra temei campaniei lor. Pentru Ziua Natura 2000, aceasta ar putea fi un anumit sit Natura 2000 (pot utiliza [Observatorul rețelei Natura 2000](#) pentru a selecta unul) sau protejarea unei anumite specii sau a unui anumit loc, sporirea conștientizării cu privire la o anumită amenințare la adresa biodiversității etc.
3. Elevii trebuie să decidă, de asemenea, strategia lor de comunicare:
 - Scopul și obiectivul (ce își propun să realizeze?)
 - Mesajul-cheie (ce doresc să spună?)
 - Publicul-țintă (la cine doresc să ajungă mesajul lor?)
 - Mijloace și canale de comunicare (cum doresc să-și promoveze mesajul?)
4. Grupurile concep campania lor, de exemplu, organizează un eveniment la școală, un grup de discuții cu profesorii și colegii, o campanie pe rețelele de socializare, o prezentare la un târg local, un poster, un cântec, un videoclip etc.
5. Fiecare echipă își prezintă rezultatele și implementează campania. Pentru Ziua Mondială a Păsărilor Migratoare, își pot înregistra evenimentul pe acest [site web](#) și pot deveni parte a comunității globale care celebrează și sporește conștientizarea cu privire la păsările migratoare.





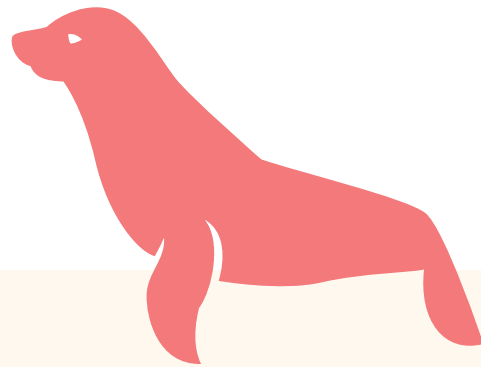
SCRIEREA UNUI ARTICOL DE PRESĂ

D.2

Comunicarea despre natură



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Deprinderea modului în care se poate comunica cu privire la natură și a luării de decizii privind mesajele-cheie Înțelegerea diferitelor stiluri de limbaj și deprinderea modului în care pot fi evaluate articolele de știri 	<p>Cercetare online în legătură cu articole de știri potrivite (a se vedea mai jos)</p> <p>Imprimarea textelor</p>	<p>Științe sociale</p> <p>Educație civică</p> <p>Limbă</p>	<p>Pentru elevi:</p> <p>Pixuri și hârtie/caiete</p> <p>Materiale distribuite (a se vedea mai jos)</p>



Instrucțiuni

- Efectuați o cercetare online pentru a afla două tipuri diferite de articole de știri referitoare la aceeași chestiune de mediu (de exemplu, declinul insectelor sau al păsărilor, un proiect sau o inițiativă de conservare sau refacere a naturii la nivel național sau local etc.). Articolele ar trebui să fie despre același subiect, dar diferite ca stil, de exemplu, o perspectivă echilibrată a ambelor părți cu privire la chestiune și una clar părtinitoare; sau o descriere neutră, factuală a situației în locul unui text de opinie cu o judecată de valoare clară, care reflectă părerea autorului.
- Citiți textele cu grupul și rugați-i pe elevi să identifice diferențele și să discute cum se poate distinge un text echilibrat și descriptiv de un text de opinie.
- Elevii trebuie să selecteze un subiect de interes pentru ei și să scrie propriul articol, acordând atenție diferitelor stiluri identificate în discuție. Pot include, de asemenea, imagini sau diagrame pentru a-și ilustra ideea.
- Contribuțiile ar putea fi compilate într-un „buletin despre natură” al clasei, pe care elevii l-ar putea, de exemplu, vinde sau înmâna altor elevi din școală.





PROIECT

D.3 Voluntariat pentru natură



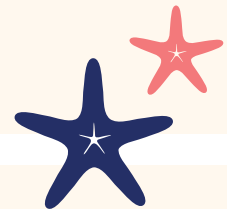
+ 45' pentru vizită

Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none">  Găsirea de inspirație cu privire la diferitele forme de organizare și de a deveni activi pentru natură  Înțelegerea diferitelor oportunități de participare și de contribuție la conservare 	<p>Cercetare privind o inițiativă locală legată de conservarea naturii</p> <p>Cercetare cu privire la proiecte de știință cetățenească relevante</p>	Studii cetățenești	<p>Pentru elevi: Computer cu acces la internet</p> <p>Pix și hârtie</p>

Această activitate este structurată în două părți:

1. Un interviu cu un reprezentant al unei organizații de protecție a naturii; și
2. Participarea la un proiect de știință cetățenească. Cele două părți pot fi implementate independent una de cealaltă. Pentru pregătirea proiectului

de știință cetățenească, verificați cu atenție calendarul, deoarece anumite proiecte se desfășoară în perioade foarte specifice ale anului. Altele pot continua pe perioade mai lungi.



Instrucțiuni

A – Interviul: Protejarea naturii din apropiere

1. Rugați elevii să identifice o organizație, o inițiativă sau un proiect de la nivel local care lucrează la conservarea naturii, de exemplu, printr-o căutare online.
2. Decideți cu grupul care organizație li se pare mai interesantă și invitați pe cineva din acea organizație fie să viziteze școala, fie, ca alternativă, organizați o excursie la sediul lor.
3. Înainte de vizită, elevii trebuie să reflecteze și să pregătească niște întrebări pe care ar dori să le adreseze persoanei respective.

și resurse suplimentare) pentru a găsi proiecte la care ați putea participa cu grupul și prezentați câteva dintre acestea grupului.

2. Elevii formează grupuri, fiecare aflând mai multe despre un proiect, scopul acestuia și modul în care funcționează procesele de colectare a datelor științifice și de control al calității datelor.
3. Apoi, grupurile participă activ/se implică și contribuie la proiect, de exemplu, în cursul săptămânii următoare. Înregistrează procesul (de exemplu, scriu un scurt raport sau liste cu puncte explicative) legat de activitățile pe care le-au desfășurat.
4. La sfârșitul săptămânii, pot împărtăși experiențele lor ca cercetători neprofesioniști și pot raporta cu privire la activitățile desfășurate.

B – Fiți parte a științei

1. Navigați pe site-ul web [EU Citizen Science](#) (sau consultați alte site-uri din secțiunea [Referințe](#)



DISCUȚIE ȘI MUNCĂ ÎN GRUP

Înțelegerea politicilor UE



Obiective	Pregătire necesară	Subiect/Context	Materiale necesare
<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea modului în care funcționează instituțiile și politicile UE Deprinderea dezvoltării de poziții și solicitări personale și a prezentării și comunicării lor către ceilalți 	<p>Lectură de fond</p> <p>Imprimați fișa de lucru</p>	<p>Științe politice</p> <p>Studii cetățenești</p>	<p>Pentru cadrul didactic: Tablă și pix</p> <p>Pentru elevi: Fișe de lucru</p>



Instrucțiuni

- Reamintiți-vă informații despre UE, de exemplu, aici și în secțiunea **Context și concepte-cheie** și căutați știri actuale referitoare la politicile de mediu ale UE sau alte discuții publice relevante despre UE, de exemplu, alegeri etc.
- Inițiați discuția cu elevii prin colectarea de idei în legătură cu ceea ce asociază aceștia cu UE, dacă, când și în ce context au auzit de UE, de exemplu, de steagul european, de moneda euro, de cele 27 de state membre etc.
- Clarificați orice întrebări, de exemplu, „Ce este Uniunea Europeană?” și „Care sunt sarcinile sale?”. Notați răspunsurile și punctele importante pe tablă.
- Discutați rolul UE în protejarea naturii și reamintiți-le de **Directivele UE privind natura** și de **rețeaua Natura 2000**. Colectați răspunsurile pe tablă.
- Citiți afirmațiile din fișa de lucru și lăsați elevii să decidă care sunt adevărate și care sunt false. Ca alternativă, imprimați-o și distribuiți-o, astfel încât să marcheze răspunsurile ei înșiși.
- Reflecțați cu întregul grup asupra afirmațiilor:
 - De ce au fost stabilite aceste reguli?
 - De ce sunt desfășurate mai degrabă la nivelul UE decât la nivel național?
- Elevii formează acum grupuri sau perechi. Sarcina lor este să dezvolte propriile propuneri legate de politicile privind natura, de exemplu, răspunzând la următoarele întrebări:
 - Ce este important pentru voi?
 - Ce credeți că ar trebui să se schimbe?
 - Ce chestiuni legate de natură observați în viața voastră de zi cu zi sau în mass-media?
 - Ce credeți că ar trebui făcut în această privință și ce rol ar putea juca UE?

Fiecare grup dezvoltă cel puțin trei propuneri și le prezintă celorlalți, care oferă apoi feedback. Care propuneri sunt susținute cel mai mult?
- Discutați rezultatele și lăsați elevii să evidențieze propunerea pe care o consideră cea mai importantă și de ce.



Material - Fișă de lucru: Listă de afirmații (pentru elevi)

Afirmație	Adevărat (A) sau Fals (F)
Statele membre ale UE trebuie să transpună Directivele UE privind natura în legislația lor națională.	
Bananele care nu sunt suficient de curbate nu pot fi vândute.	
Statele membre ale UE trebuie să desemneze situri Natura 2000 și să raporteze acest lucru Comisiei Europene.	
Construirea unei centrale pe cărbune în cadrul unui sit Natura 2000 nu este o problemă.	
Ariile protejate (inclusiv Natura 2000) ar trebui să acopere cel puțin 30 % din suprafața terestră a UE și 30 % din suprafața maritimă a UE până în 2030.	
Oamenii nu au voie să desfășoare niciun fel de activități într-un sit Natura 2000.	
În parcurile urbane, un anumit număr de copaci trebuie rezervat pentru păsările care își construiesc cuiburi.	
Atunci când o balenă înoată în apropiere, navele trebuie să se oprească.	
Statele membre ale UE trebuie să protejeze speciile enumerate în Directivele UE privind natura.	
Nu este permisă poluarea aerului sau a apei din Europa peste un anumit prag.	

Material - Fișă de lucru: Lista afirmațiilor cu soluțiile (pentru cadrul didactic)

Afirmație	Adevărat (A) sau Fals (F)
Statele membre ale UE trebuie să transpună Directivele UE privind natura în legislația lor națională.	A
Bananele care nu sunt suficient de curbate nu pot fi vândute.	F
Statele membre ale UE trebuie să desemneze situri Natura 2000 și să raporteze acest lucru Comisiei Europene.	A
Construirea unei centrale pe cărbune în cadrul unui sit Natura 2000 nu este o problemă.	F
Ariile protejate (inclusiv Natura 2000) ar trebui să acopere cel puțin 30 % din suprafața terestră a UE și 30 % din suprafața maritimă a UE până în 2030.	A
Oamenii nu au voie să desfășoare niciun fel de activități într-un sit Natura 2000.	F
În parcurile urbane, un anumit număr de copaci trebuie rezervat pentru păsările care își construiesc cuiburi.	F
Atunci când o balenă înoată în apropiere, navele trebuie să se oprească.	F
Statele membre ale UE trebuie să protejeze speciile enumerate în Directivele UE privind natura.	A
Nu este permisă poluarea aerului sau a apei din Europa peste un anumit prag.	A



Context și concepte-cheie



Biodiversitate

Biodiversitatea (cuvânt format din „biologic” și „diversitate”) se concentrează pe diversitatea organismelor vii și a ecosistemelor în care trăiesc acestea. Biodiversitatea este explicată în mod obișnuit ca existând pe trei niveluri:

- A. **Diversitatea genetică:** Diversitatea în cadrul unei specii, care explică, de exemplu, de ce vrăbiile nu sunt identice. Diversitatea genetică (diferențe de ADN la plantele sau animalele individuale) permite populațiilor să se adapteze la condițiile în schimbare.
- B. **Diversitatea speciilor:** Toate speciile de plante și de animale diferite care există. Aceasta este utilizarea cea mai comună a cuvântului biodiversitate.
- C. **Diversitatea ecosistemelor:** Diversitatea diferitelor tipuri de sisteme ecologice în care trăiesc speciile, cum ar fi pădurile, pășunile etc.

În afara organismelor și a zonelor naturale, termenul se aplică și locurilor seminaturale și organismelor cultivate, cum ar fi culturile agricole.

Natură

Termenul „natură” are o semnificație mai largă decât termenul „biodiversitate” și se referă, de obicei, la lumea fizică într-un sens mai larg, acoperind toate organismele vii (plante, animale, ciuperci...) și lumea fizică cu care interacționează acestea (peisaje, aer, apă, pietre, sol...).

Specie

Fiecare animal sau plantă aparține unui anumit grup de organisme care împărtășesc un set similar de trăsături. Acestea pot să arate similar, să aibă un ADN similar și/sau să prezinte același tip de comportament. Aceste grupuri de organisme care sunt asemănătoare în anumite feluri sunt denumite „specii”. Reproducerea poate avea loc, de obicei, numai între indivizi ai aceleiași specii. Speciile se pot împărți în subgrupe (subspecii), care sunt alcătuite din organisme cu trăsături și mai asemănătoare decât cele ale altora din aceeași specie. Există peste 8 milioane de specii de plante și animale pe Pământ, dar oamenii de știință au examinat numai în jur de 1 milion dintre ele până în prezent.

Habitate

Mediul înconjurător în care anumite plante, animale sau alte organisme trăiesc și se dezvoltă în mod natural se numește habitat. Un habitat oferă cele mai potrivite condiții de viață pentru toate ființele care trăiesc în acesta, inclusiv, de exemplu, hrană și adăpost. Habitatele pot să difere foarte mult între ele, în funcție de condițiile de climă predominante, de suprafața pământului (de exemplu, stâncos, cu sedimente), de disponibilitatea apei și de alți factori. De exemplu, pădurile de pin sunt habitate, la fel și diferitele tipuri de pajiști și mlaștini. Plantele și animalele sunt adaptate, de obicei, la condițiile specifice ale habitatului în care trăiesc și, prin urmare, sunt dependente, în mod obișnuit, de acesta. Un habitat sau un grup de habitate conexe poate fi considerat un ecosistem.

Ecosistem

Termenul „ecosistem” îmbină termenii „ecologic” și „sistem”. Ecosistemele conțin tot felul de ființe vii (plante, animale, bacterii, ciuperci) care depind unele de altele și interacționează între ele în mod constant, fiind totodată dependente de mediul natural înconjurător inanimat (temperatură, umiditate, pietre etc.) pentru a supraviețui. Acest lucru înseamnă, de exemplu, că dacă o condiție a ecosistemului se modifică, ecosistemul însuși trebuie să se adapteze: de exemplu, în cazul modificărilor de temperatură sau a schimbărilor în disponibilitatea apei, anumite plante s-ar putea să nu mai poată supraviețui acolo. La rândul său, acest lucru afectează animalele care se hrănesc, în mod obișnuit, cu plantele respective.

Ecosistemele pot fi terestre sau acvatice și sunt de toate formele și dimensiunile. Un habitat sau un grup de habitate conexe poate fi considerat, de asemenea, un ecosistem (sau parte a unui ecosistem). Adesea, mai multe habitate formează împreună un ecosistem mare; totuși, un singur iaz poate fi, de asemenea, un ecosistem, dacă există în relativă izolare față de mediul său înconjurător din imediata apropiere.

Funcții ale ecosistemului

Funcțiile ecosistemului se referă la procesele generate prin interacțiunea organismelor vii între ele și cu mediul lor înconjurător, cum ar fi schimbul de energie și nutrienți și descompunerea. Aceste procese sunt fundamentul pentru întreaga viață pe pământ. De exemplu, funcțiile ecosistemului asigurate de ecosistemele de apă dulce sănătoase includ furnizarea de apă curată; turbăriile asigură stocarea carbonului; pădurile îmbunătățesc calitatea aerului și a solului.

Lanț trofic

Un lanț trofic este o modalitate de reprezentare sub formă de diagramă a relațiilor de hrănire între speciile unei comunități – în principiu, arată cine ce (sau pe cine) mănâncă. Lanțurile trofice sunt o modalitate utilă de a arăta interacțiunile ecologice diferite și complexe din cadrul ecosistemelor, punând accentul pe fluxurile de energie. Un lanț trofic este alcătuit din lanțuri alimentare interconectate, demonstrând printr-o relație liniară modul în care o anumită specie se hrănește și – în cazul tuturor plantelor și al majorității animalelor – cum este mâncată la rândul său.

Oamenii și natura

Depindem de natură pentru a ne menține în viață: avem nevoie de aer ca să respirăm, de apă ca să bem, de plante și animale ca să mâncăm, de sol pentru a crește culturi în el, de energie pentru a ne încălzi și de materii prime din care să facem lucruri. Interacțiunile noastre cu natura sunt multiple:

- **Legături economice:** Interacționăm cu natura într-o modalitate economică atunci când utilizăm pământul pentru construcții sau materii prime, de exemplu, pentru a cultiva sau a prinde mâncare (de ex. culturi sau pești) sau pentru a crea alte produse (de ex. lemn, metal);
- **Legături culturale:** De la celebrarea festivalurilor specifice anotimpurilor (de ex. mijlocul verii) și folosirea simbolurilor inspirate din natură (de ex. vulturul în Austria, Germania și Polonia, trifoiul în Irlanda), până la gastronomia locală, tradiții, mituri, basme și artă folclorică;
- **Legături sociale:** Natura ne oferă numeroase oportunități de a ne bucura de activități sociale, adesea recreative, cum ar fi plimbările, ciclismul, navigația, pescuitul etc., precum și fotografia, pictura, festivalurile de muzică în aer liber etc.;
- **Legături spirituale:** Valorile spirituale ale naturii pot include situri naturale sacre și trăirea legăturii noastre cu natura, aprecierea faptului că natura ne reîncarcă cu energie și este crucială pentru starea noastră de bine mentală;
- **Legături de sănătate:** Tot mai multe studii arată că petrecerea de timp în natură are efecte benefice asupra sănătății noastre mentale și fizice, ducând la scăderea tensiunii arteriale, reducerea stresului și promovarea vindecării.

Directivile UE privind natura

Cele două acte legislative cheie ale UE referitoare la conservarea naturii sunt Directiva privind păsările și Directiva privind habitatele, denumite colectiv **Directivile privind natura**.

Directiva privind păsările a devenit legislație europeană în aprilie 1979. Este cel mai vechi act din legislația UE privind mediul înconjurător. Directiva vizează să protejeze toate cele 535 de specii de păsări sălbatice care se găsesc în mod natural în Uniunea Europeană. Aceasta enumeră, de asemenea, 195 de specii și subspecii de păsări care necesită o protecție particulară a habitatelor lor. Statele membre ale UE trebuie să desemneze arii de protecție specială (SPA) pentru aceste specii pentru a asigura protejarea lor.

Directiva privind habitatele a fost adoptată în 1992 și asigură conservarea a 1 780 de specii de animale și plante și a 233 de tipuri de habitate. Pentru multe dintre speciile și pentru toate habitatele enumerate în directivă, statele membre ale UE trebuie să identifice și să desemneze arii speciale de conservare (SAC) pentru a asigura protejarea eficace a fiecărui tip de habitat și a fiecărei specii în întreaga UE. Împreună cu ariile de protecție specială stabilite în temeiul Directivei privind păsările, ariile speciale de conservare ale Directivei privind habitatele sunt componente ale așa-numitei „rețele Natura 2000” (a se vedea mai jos).

Rețeaua Natura 2000

Natura 2000 este cea mai mare rețea de arii protejate din lume (a se vedea și **Barometrul Natura 2000**, care oferă o prezentare generală a rețelei de situri Natura 2000). Obiectivul său este protejarea celor mai valoroase și amenințate specii și habitate naturale din Europa. Selecția siturilor Natura 2000 și a limitelor lor se face de către statele membre ale UE.



Rețeaua cuprinde aproximativ 27 000 de situri din toate statele membre ale UE, acoperind aproape 18 % din suprafața terestră a UE și aproape 10 % din suprafața sa maritimă. Dacă doriți să căutați un anumit sit Natura 2000, îl puteți găsi folosind [Observatorul rețelei Natura 2000](#) și instrumentul online interactiv. Observatorul oferă, de asemenea, informații despre speciile și habitatele prezente în fiecare sit, precum și date despre zona habitatului, dimensiunea populației și starea de conservare.

[Premiul european Natura 2000](#) răsplătește cele mai bune situri și proiecte Natura 2000 din întreaga Europă încă din 2014.

Cum transpun țările în practică politicile privind natura?

Statele membre ale UE au obligația legală de a respecta cerințele Directivelor UE privind păsările și habitatele. Din acest motiv, toate cele 27 de state membre au avut obligația de a identifica și desemna situri Natura 2000 reprezentative pentru biodiversitatea lor națională și suficiente pentru a se asigura că poate fi atinsă o stare de conservare favorabilă pentru toate habitatele și speciile protejate. Acum, după trei decenii de la intrarea în vigoare a Directivei privind habitatele, rețeaua Natura 2000 este aproape finalizată în ceea ce privește suprafețele terestre, însă teritoriul marin al Europei necesită încă unele desemnări de situri suplimentare.

După desemnarea siturilor Natura 2000, acestea necesită o gestionare activă și protecție juridică, pentru a se asigura că nu există deteriorări ale acestora. Pentru speciile și habitatele care nu sunt încă într-o stare de conservare favorabilă, este nevoie de eforturi suplimentare pentru refacerea habitatelor sau pentru eliminarea amenințărilor și a presiunilor.

Care este starea naturii Europei

Sănătatea naturii Europei variază semnificativ și în funcție de ecosistemele, speciile sau habitatele specifice. În general însă, nu este într-o stare bună. Potrivit celui mai recent raport al [Agenției Europene de Mediu \(AEM\)](#) privind „Starea naturii în UE”:

- Starea de conservare a numai 15 % din habitatele evaluate și a 27 % din speciile non-aviare este considerată „bună”. Habitatele deschise, cum ar fi pășunile, landele și dunele, au o stare de conservare și tendințe mai proaste decât alte habitate.

- Starea a aproape jumătate din populația de specii de păsări din Directiva privind păsările este „bună”, însă multe specii de păsări de pe terenurile agricole care erau anterior în abundență sunt acum într-un declin sever.

În pofida eforturilor întreprinse la nivel național și internațional, este nevoie în continuare de mai multă muncă în domeniul conservării pentru inversarea tendințelor actuale și pentru a asigura o natură rezilientă și sănătoasă.

Monitorizarea naturii Europei

La fiecare șase ani, toate statele membre ale UE raportează cu privire la mărimea și tendințele populațiilor de păsări (în conformitate cu Directiva privind păsările) și cu privire la starea lor de conservare, precum și în legătură cu tendințele aferente habitatelor și speciilor vizate (în conformitate cu Directiva privind habitatele). Aceste informații sunt apoi sintetizate și prezentate în raportul „[Starea naturii în UE](#)”, care include și informații privind principalele presiuni și amenințări, măsurile de conservare și impacturile asupra rețelei Natura 2000.

Datele raportate de statele membre pot fi consultate în așa-numitele [tablouri de bord](#) care sintetizează constatările-cheie privind starea naturii Europei.

EUNIS și BISE

[Sistemul de informații privind natura europeană \(EUNIS\)](#) compilează date provenite din mai multe baze de date și de la o serie de organizații europene cu privire la specii, tipurile de habitate și siturile Natura 2000. Este o bază de date cu cunoștințe de specialitate care este utilă oricui este interesat să afle mai multe despre specii sau habitate, având și o [funcție practică de căutare](#).



Sistemul european de informații privind biodiversitatea (BISE) este un punct unic care oferă informații-cheie despre natura europeană într-un mod ușor de folosit pentru publicul larg. BISE a fost creat de Comisia Europeană și Agenția Europeană de Mediu (AEM). Acesta include informații despre următoarele:

- siturile Natura 2000, speciile și habitatele în funcție de țară;
- cele mai noi cifre privind starea naturii din UE;
- ecosistemele, de ce sunt importante și de ce sunt amenințate;
- ariile protejate: ce sunt, unde se află și de ce sunt importante;
- politica UE privind biodiversitatea.

- **Speciile alogene invazive:** Acestea sunt specii neindigene care nu sunt ținute sub control de prădătorii obișnuiți sau prin alte impacturi care mențin echilibrul populațiilor de specii. Acestea pot provoca daune mari speciilor indigene concurând cu ele pentru hrană, mâncându-le, răspândind boli etc.
- **Schimbările climatice:** Clima, speciile, habitatele și ecosistemele sunt interconectate prin relații complexe și orice modificare a climei preponderente poate afecta semnificativ modul în care interacționează speciile, habitatele și funcțiile ecosistemelor – iar în cazurile cele mai extreme, poate duce chiar la extincția speciilor.

Mai multe informații despre toate aceste aspecte pot fi găsite pe [BISE](#).

Amenințări la adresa naturii

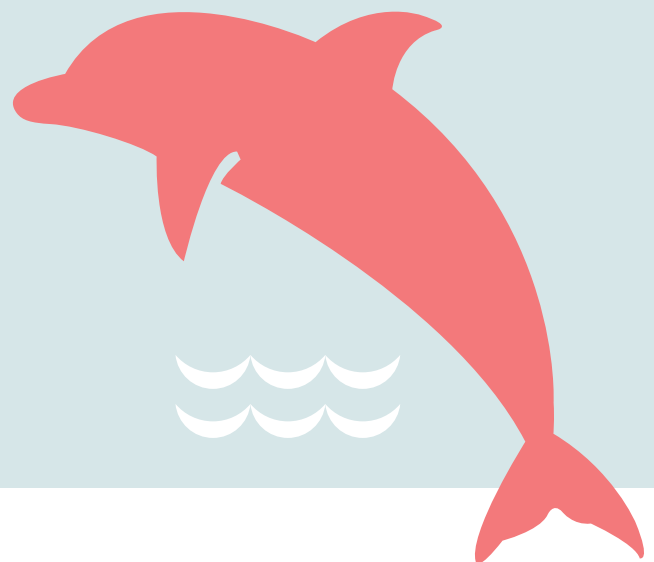
Principalele amenințări la adresa naturii europene includ:

- **Schimbarea destinației terenurilor:** Utilizăm din ce în ce mai mult spațiu, de exemplu, pentru producția de bunuri și hrană și pentru locuințe și infrastructura de transport, lăsând mai puțin spațiu pentru ecosistemele naturale.
- **Exploatarea excesivă:** Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale are loc atunci când recoltarea depășește capacitatea de reproducere a plantelor și animalelor sălbatice sau capacitatea ecosistemelor. Utilizarea de către Europa a resurselor sale biologice depășește cu mult capacitatea de reproducere a acestora.
- **Fragmentarea:** Fragmentarea habitatelor se referă la împărțirea unor zone mari de habitat în suprafețe mai mici, izolate una de alta, prin opțiunile de utilizare a terenurilor, inclusiv expansiunea urbană sau rețelele de transport. Impacturile fragmentării pot include un declin al sănătății habitatului, reducerea viabilității populației de plante sau de animale, pierderea biodiversității, creșterea speciilor invazive și reducerea calității apei.
- **Poluarea:** Poluarea afectează biodiversitatea în diverse moduri, inclusiv în ceea ce privește încărcarea cu nutrienți, prin care cantități excesive de azot și fosfor, de exemplu, intră într-un ecosistem și în corpurile sale de apă. Depunerile de azot atmosferic în exces pot duce la modificări chimice ale solurilor, care provoacă stres asupra ecosistemelor.





Referințe și resurse suplimentare



Această secțiune oferă o selecție de diferite materiale care pot fi utile pentru implementarea activităților și care oferă mai multe teme de reflecție și idei pentru educația privind mediul înconjurător.



Deveniți cercetător neprofesionist!

Inițiativele de știință cetățenească devin tot mai populare – și mai importante – pentru protejarea naturii. Așa-numita abordare de „știință cetățenească” se bazează pe voluntari (așa-numiții „cercetători neprofesioniști”) care colectează date despre o anumită chestiune (de exemplu, fluturii) într-un mod standardizat și le trimit către baza de date centrală a programului de monitorizare relevant. Multe proiecte cetățenești oferă și informații contextuale privind speciile vizate și pot constitui o oportunitate excelentă de a intra în contact cu experți/oameni de știință din domeniu.

Câteva inițiative de știință cetățenească relevante

- **EU-citizen.science:** platformă care enumeră proiectele de știință cetățenească actuale și anterioare desfășurate în UE
- **Observation.org**
- **Ornitho**
- **iNaturalist**
- **BioBlitz**

Există și o listă crescândă de platforme naționale, cum ar fi:

- **Rețeaua de știință cetățenească din Austria**
- **Centrul pentru știință cetățenească, Austria**
- **Centrul pentru știință cetățenească, Zurich**
- **Rețeaua elvețiană de știință cetățenească**
- **Centrul flamand de cunoștințe pentru știință cetățenească (Scivil)**
- **Rețeaua germană de știință cetățenească**
- **Grupul italian de știință cetățenească SNPA**
- **Rețeaua daneză de știință cetățenească**
- **Rețeaua suedeză de știință cetățenească**
- **Rețeaua europeană de șefi ai agențiilor de protecție a mediului – grup de interes privind știința cetățenească**

Aplicații pentru recunoașterea speciilor

Există numeroase aplicații pentru recunoașterea speciilor, inclusiv multe gratuite. Următoarele sunt cele mai cuprinzătoare, disponibile în toate limbile și gratuit.

- **iNaturalist**
- **ObsIdentify**

Inițiative interesante din întreaga Europă

Există numeroase inițiative și programe educaționale interesante în întreaga Europă, care pot reprezenta o sursă de inspirație. Iată câteva exemple:

- **Rețeaua de eco-școli:** Rețea internațională care include numeroase școli europene, cu o mulțime de materiale utile, activități, festivaluri etc. pe tema biodiversității;
- **MEdIES:** Inițiativa mediteraneeană de educație pentru mediu și sustenabilitate, o rețea de 6 000 de cadre didactice și sute de școli din întreaga regiune;
- **Domenii educaționale:** Instruirea elevilor pentru a fi actori ai conservării biodiversității (Agenția franceză pentru biodiversitate – OFB, Franța).

Selecție de resurse pentru educația privind mediul înconjurător

- **Resurse de învățare publice:** O gamă de resurse în diferite limbi pe subiecte legate de natură, din diferite țări;
- **Raport privind planeta vie 2020:** ediția pentru tineret a acestui raport al WWF, în limba engleză;
- **Educație pentru dezvoltare durabilă în rezervațiile biosferei și în alte zone desemnate:** un document-resursă în limba engleză pentru cadrele didactice, care se axează pe funcționarea ecosistemelor, rezervațiile biosferei și dezvoltarea durabilă în cadrul acestora.

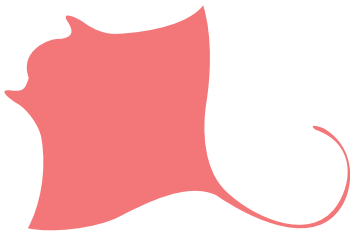
Referințe

1. The world's first trees grew by splitting their guts (Science.org)
2. Fauna Europaea (Biodiversity Data Journal)
3. Avibase - Liste de verificare a păsărilor din lume, Europa
4. Atlasul european al păsărilor care se reproduc, publicat de EBCC (Wikipedia)
5. Starea și distribuția mamiferelor europene (UICN)
6. Fauna Europei (Wikipedia)
7. Lista roșie europeană a amfibienilor (Comisia Europeană)
8. Lista roșie europeană (pești de apă dulce) (Comisia Europeană)
9. Lista roșie europeană (pești marini) (Comisia Europeană)
10. Lista roșie europeană (plante vasculare) (Comisia Europeană)
11. 33 de ciuperci amenințate din Europa (cercetare micologică)
12. Lista roșie europeană a speciilor amenințate (UICN)
13. Lista roșie europeană a habitatelor (terestre) (Comisia Europeană)
14. Lista roșie europeană a habitatelor (marine) (Comisia Europeană)
15. Starea naturii în UE (Agenția Europeană de Mediu)



Editor

Acest set de instrumente a fost elaborat de adelphi, MIO-ECSDE și Netcompany-Intrasoft S.A. ca parte a contractului „Sporirea conștientizării publice cu privire la politica UE pentru protejarea naturii – utilizarea datelor despre natura din UE”, finanțat de Comisia Europeană.



Observații privind drepturile de autor

Activitatea B.2 Simulați un ecosistem: Această activitate este o adaptare a modulului 16, pagina 145 din publicația „Grünland entdecken. Umsetzung des Themas Grünland im Unterricht der Jahrgangsstufe 5 des Gymnasiums”. Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus und Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz; Redaktion: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) und Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen (ALP); Gesamtproduktion: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) © 2019. Diese Publikation wurde gefördert mit Mitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz im Rahmen der Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie.

B.5 Explorați natura: Această activitate este o adaptare a modulului 9, pagina 86 din publicația „Grünland entdecken. Umsetzung des Themas Grünland im Unterricht der Jahrgangsstufe 5 des Gymnasiums”. Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus und Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz; Redaktion: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) und Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen (ALP); Gesamtproduktion: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) © 2019. Diese Publikation wurde gefördert mit Mitteln des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz im Rahmen der Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie.

D.4 Înțelegerea politicilor UE: Această activitate este o adaptare a „Wer macht die Gesetze in Europa?”, publicat de „Umwelt im Unterricht“ și cu licență în temeiul [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International](#) Lizenz.

CONTACTAȚI UE

În persoană

În întreaga Uniune Europeană există sute de centre Europe Direct. Puteți găsi adresa centrului cel mai apropiat de dumneavoastră online (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_ro).

La telefon sau în scris

Europe Direct este un serviciu care vă răspunde la întrebările privind Uniunea Europeană. Puteți accesa acest serviciu:

- apelând numărul gratuit: **00 800 6 7 8 9 10 11** (unii operatori pot taxa aceste apeluri);
- apelând numărul standard: **+32 22999696**;
- folosind formularul: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_ro.

GĂSIȚI INFORMAȚII DESPRE UE

Online

Informații despre Uniunea Europeană în toate limbile oficiale ale UE sunt disponibile pe site-ul Europa (european-union.europa.eu).

Publicații ale UE

Puteți vizualiza sau comanda publicații ale UE la op.europa.eu/ro/publications.

Mai multe exemplare ale publicațiilor gratuite pot fi obținute contactând Europe Direct sau centrul dumneavoastră local de documentare (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_ro).

Dreptul UE și documente conexe

Pentru accesul la informații juridice din UE, inclusiv la ansamblul legislației UE începând din 1951 în toate versiunile lingvistice oficiale, accesați site-ul EUR-Lex (eur-lex.europa.eu).

Date deschise ale UE

Portalul data.europa.eu oferă acces la seturile de date deschise ale instituțiilor, organismelor și agențiilor UE. Aceste date pot fi descărcate și reutilizate gratuit, atât în scopuri comerciale, cât și necomerciale. Portalul oferă, de asemenea, acces la o multitudine de seturi de date din țările europene.

