

PERSPECTIVE EDUCATIONALE DIGITALE

nr. 2 DECEMBRIE 2025



nr. 2. decembrie 2025

www.red-digitala.ro

ISSN 3119-9453 / ISSN-L 3119-9453.

Redacția:

- **Coordonator editorial:** Roșu Constantin
- **Redactor:** Vasilescu Ioan
- **Consilier editorial:** Anișoara Paraschiv
- **Contact:** contact@red-digitala.ro | www.red-digitala.ro
- **Tehnoredactare:** Roșu Constantin.

Cuprins

Editorial - Educația digitală: mai întâi oameni, apoi tehnologie.....	3
<i>Prof. Constantin Roșu, Colegiul Național „Ștefan cel Mare” Târgu Neamț</i>	3
Cum transformăm lecția clasică într-o experiență digitală	4
<i>Autor: Prof. Alina Apostol</i>	4
RED 1 – Adaptările plantelor și animalelor la mediu	7
<i>Prof. Acatrinei Gheorghe Eusebiu, Școala Gimnazială Vaduri</i>	7
RED 2 – Busola digitală: Dezinformarea (Fake News) și gândirea critică în era AI.....	10
<i>Prof. Anghel Angelescu, Liceul Teoretic „Tudor Vianu”</i>	10
RED 3 – Agricultura verticală: fermierii viitorului în orașe inteligente	13
<i>Profesor: Roșu Constantin, Colegiul Național „Ștefan cel Mare” Târgu Neamț</i>	13
RED 4 – Energia regenerabilă: cum transformăm natura în resursă durabilă.....	18
<i>Profesor: Violeta Roșu , Școala Bălțătești</i>	18
RED 5 – Structura celulei animale și vegetale.....	23
<i>Autor: Prof. Andreea Popescu, Colegiul Național „Mihai Eminescu” București</i>	23
Interviul revistei: Educația între ecran și sens – cum păstrăm echilibrul în școala digitală.....	26
ClimateCharts.net – Laboratorul climatic personal al fiecărui elev de liceu	27
<i>Anton Mihai, autor și profesor colaborator red-digitala.ro</i>	27
Un instrument digital: Genially – lecții care prind viață.....	29
<i>Prof. Gabriela Tudosie</i>	29
NOUTĂȚI.....	32
Contact.....	34

Editorial - Educația digitală: mai întâi oameni, apoi tehnologie

Prof. Constantin Roșu, Colegiul Național „Ștefan cel Mare” Târgu Neamț

Trăim într-o perioadă în care schimbarea este singura constantă, iar școala este poate cel mai dinamic spațiu al acestor transformări. Dacă până nu demult educația digitală părea un domeniu de nișă, rezervat doar câtorva entuziaști, astăzi a devenit o realitate de neocolit. Ea se desfășoară în clase, în laboratoare, pe platforme online, în proiecte interdisciplinare și chiar în activitățile extracurriculare.

Dar, dincolo de instrumente, aplicații și tehnologii, există ceva mult mai important: **omul din spatele ecranului** — profesorul, elevul, părintele. Ei sunt cei care dau sens digitalizării.

În școli din întreaga țară, profesori dedicați au reușit să transforme instrumentele digitale în resurse de învățare atractive, să creeze spații interactive de explorare și să conecteze elevii la un univers al cunoașterii care depășește granițele manualului. Este emoționant și încurajator să vedem cum creativitatea se întâlnește cu tehnologia, iar rezultatul este un nou mod de a învăța: mai vizual, mai dinamic, mai aproape de lumea reală.

Acest al doilea număr al revistei noastre este un omagiu adus **inovației pedagogice**. Ne-am propus să arătăm că transformarea digitală nu înseamnă renunțarea la tradiție, ci dimpotrivă, reinventarea ei. Lecțiile la tablă pot conviețui armonios cu prezentările interactive, hărțile clasice pot prinde viață în Genially, iar un proiect simplu poate deveni o aventură digitală în toată regula.

În paginile care urmează, veți descoperi idei, resurse, exemple de bună practică și proiecte care demonstrează că școala românească are energie, curaj și o dorință reală de schimbare. Veți găsi profesori care experimentează, elevi care creează, inițiative care merită prezentate și încurajate.

Educația digitală ne obligă să regândim rolul profesorului: nu mai este doar un transmițător de informație, ci un **arhitect al învățării**, un ghid care deschide drumuri, un facilitator al creativității. Iar elevul nu mai este simplu receptor, ci un explorator, un autor, un partener în actul educației.

Transformarea nu se întâmplă peste noapte. Ea necesită timp, efort, răbdare, sprijin și, mai ales, **viziune**. Dar fiecare lecție reușită, fiecare proiect creat, fiecare resursă împărtășită ne apropie de școala pe care ne-o dorim: o școală deschisă, inteligentă, modernă, dar, în același timp, umană.

Prin această revistă, Asociația RED Digitală își propune să fie un spațiu de dialog, inspirație și colaborare. O punte între profesori, elevi, părinți și toți cei interesați de viitorul educației. Fiecare număr este o invitație la inițiativă, la curaj și la inovație.

Sperăm ca articolele, resursele și poveștile din acest număr să vă ofere impulsul necesar pentru a continua. Să fiți curioși. Să experimentați. Să descoperiți. Să creați.

Pentru că viitorul educației se construiește pas cu pas, lecție cu lecție, idee cu idee — împreună.

Vă dorim lectură plăcută, inspirație și un an plin de proiecte digitale reușite!

Cum transformăm lecția clasică într-o experiență digitală

Autor: Prof. Alina Apostol

Rezumat: Articolul explorează modul în care profesorii pot moderniza lecțiile tradiționale folosind instrumente digitale accesibile. Oferă exemple concrete, studii de caz, modele de activități și recomandări practice pentru o predare adaptată nevoilor elevilor din generația actuală.

Introducere

În ultimii ani, digitalizarea educației a avansat într-un ritm accelerat. Multe școli din România au făcut pași importanți către modernizare, demonstrând că o lecție poate fi nu doar informativă, ci și captivantă, interactivă, memorabilă. Întrebarea nu mai este „*folosim tehnologia la clasă?*”, ci „*cum o folosim astfel încât să aducă valoare reală procesului de învățare?*”

Elevii de astăzi sunt obișnuiți cu imagini dinamice, cu informație vizuală și cu activități practice. Pentru ei, o lecție reușită este una în care pot descoperi, crea, experimenta. De aceea, transformarea lecției clasice într-o experiență digitală devine o necesitate, nu un moft.

1. Lecția ca poveste: structura narativă digitală

O lecție digitală nu înseamnă doar a pune imagini pe un ecran. Înseamnă a construi o poveste. Profesorul devine un scenarist, iar elevii — exploratori într-o aventură educațională.

Un exemplu simplu: la lecția despre fenomenele meteorologice, în loc de definiții seci, elevii pot porni într-o „călătorie” virtuală în jurul lumii, vizitând zone climatice diferite, analizând hărți interactive și completând mini-provocări digitale.

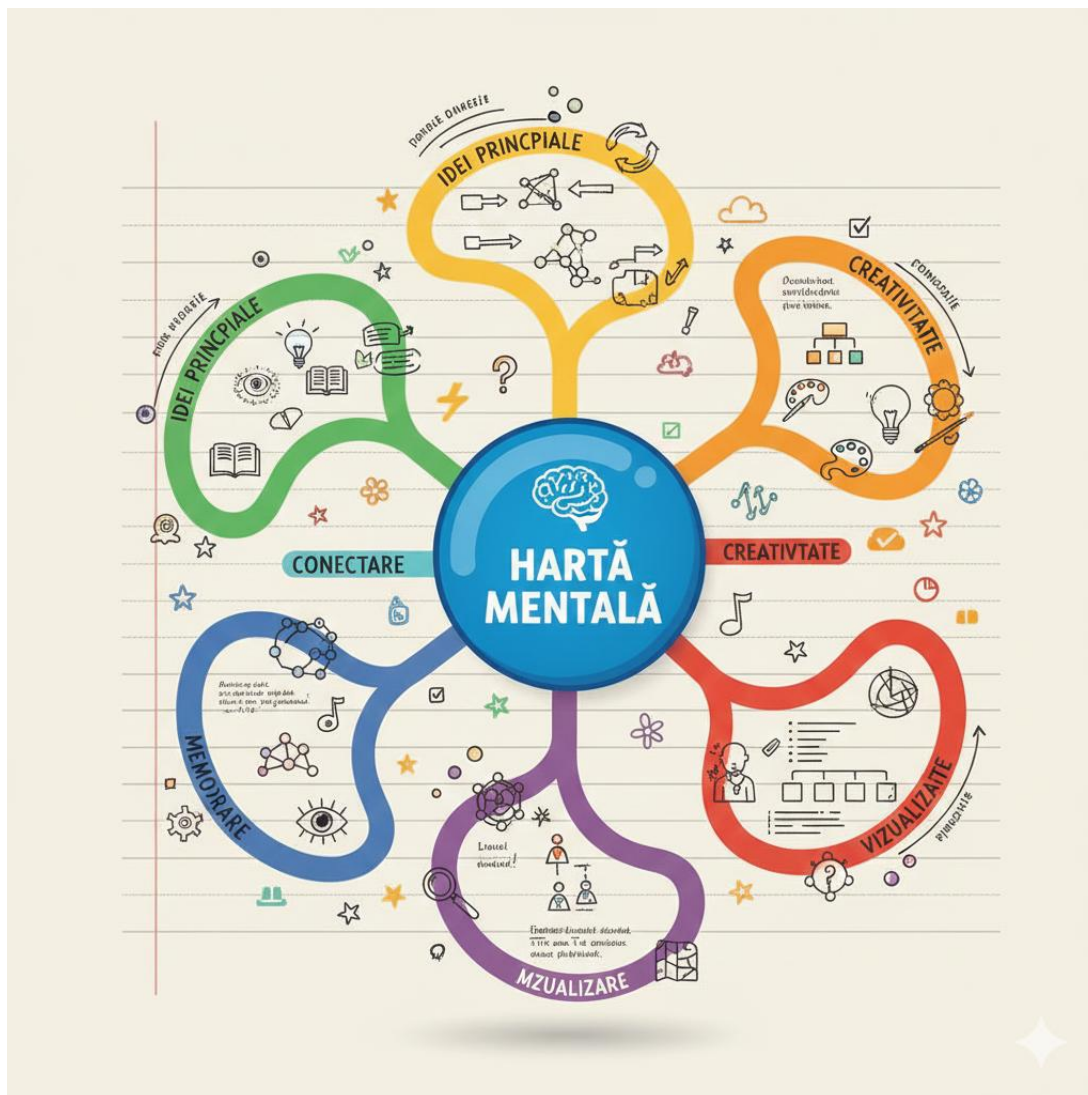
Un astfel de scenariu narativ:

- crește atenția,
- stimulează curiozitatea,
- facilitează învățarea prin imagini și exemple.

2. Instrumente digitale accesibile oricărui profesor

Nu este nevoie de laborator special sau echipamente scumpe. Câteva instrumente gratuite pot schimba radical modul de predare:

✓ Canva Edu – hărți mentale, postere interactive, infografice.



Ideal pentru recapitulări și vizualizarea conținutului.

✓ Genially – povești digitale, escape room-uri, prezentări animate

Transformă lecția într-un joc interactiv.

✓ Nearpod – sondaje, activități în timp real, colaborare

Perfect pentru a verifica înțelegerea în timpul lecției.

✓ Padlet – „perete virtual” de idei

Elevii pot posta imagini, texte, videoclipuri sau rezolvări la exerciții.

✓ Wordwall & Kahoot! – recapitulări dinamice

Activități scurte care dau energie lecției.

Aceste platforme sunt intuitive, prietenoase și ușor de folosit chiar și de către profesori care abia încep să lucreze digital.

3. Studiu de caz: Lecție de Geografie – „Europa urbană”

Profesorul începe printr-o prezentare interactivă Genially:

- animații cu creșterea orașelor,
- fotografii comparative între secole,
- quiz-uri integrate.

Urmează un tur virtual prin marile capitale europene folosind Google Earth. Elevii lucrează în echipe: fiecare primește o capitală, face o captură de ecran și identifică două elemente urbane.

La final:

- recapitulare prin Kahoot!,
- un scurt poster Canva despre orașul studiat.

În total, o lecție de 50 de minute care combină: ✓ vizual, ✓ interactivitate, ✓ colaborare, ✓ creativitate.

4. Ce câștigă elevii?

Integrarea tehnologiei crește:

- implicarea în activități;
- motivația intrinsecă;
- curiozitatea pentru lume;
- încrederea în propriile competențe;
- abilitățile de comunicare și colaborare;
- gândirea critică.

Elevii simt că învățarea îi privește direct, că e pentru ei, că pot crea, nu doar asculta.

5. Rolul profesorului – de la predare la facilitare

Profesorul nu este „înlocuit” de tehnologie, ci își transformă rolul:

- nu mai transmite doar date, ci creează experiențe;
- nu mai corectează pasiv, ci urmărește progresul în timp real;
- nu mai lucrează doar individual, ci dirijează activități colaborative;

- devine mentor, ghid, designer al lecției.

Această schimbare nu este simplă, dar în timp devine firească.

6. Recomandări pentru profesorii care pornesc la drum

- începeți cu un singur instrument digital;
- folosiți mai multe imagini și mai puțin text;
- introduceți activități scurte (2–3 minute) pentru ritm;
- valorificați creativitatea elevilor;
- testați resursele înainte de lecție;
- nu urmăriți perfecțiunea — ci progresul.

Transformarea vine din pași mici și constanți.

Concluzii

Lecția digitală nu este un scop în sine, ci o metodă pentru a oferi elevilor o experiență de învățare mai apropiată de realitatea lor. Prin instrumente moderne, structură narativă, proiecte practice și activități colaborative, profesorii pot crea lecții care inspiră, provoacă și motivează.

Educația se schimbă, iar școala care îmbrățișează tehnologia devine un spațiu viu, creativ și relevant.

RED 1 – Adaptările plantelor și animalelor la mediu

Prof. Acatrinei Gheorghe Eusebiu, Școala Gimnazială Vaduri

Nivel: clasa a VI-a

Rezumat:

Această Resursă Educațională Deschisă (RED) oferă cadrelor didactice un set de activități interactive centrate pe înțelegerea conceptului de adaptare biologică. Elevii sunt provocați să exploreze și să analizeze digital adaptările structurale, fiziologice și comportamentale ale organismelor (plante și animale) la diferite medii (acvatic, deșertic, polar). Activitățile stimulează gândirea comparativă și dezvoltarea competențelor digitale prin crearea de galerii foto, prezentări comparative și infografice interactive.

1 Introducere

Lumea vie este un mozaic de forme și strategii fascinante. Înțelegerea modului în care plantele și animalele supraviețuiesc în medii adesea ostile (de la deșerturi fierbinți la poli înghețați) reprezintă esența studiului biologiei. Lecția propusă utilizează instrumente digitale pentru a transforma această temă teoretică într-o explorare vizuală și dinamică. Platforma RED Digitală încurajează profesorii să folosească instrumente online pentru a le permite elevilor să compare, să clasifice și să prezinte „super-puterile” biologice dobândite prin adaptare.

2 Obiective de învățare

- **Definirea** conceptului de adaptare și identificarea factorilor de mediu.
- **Identificarea** a cel puțin două tipuri de adaptări (structurale, comportamentale) la diferite medii.
- **Analiza comparativă** a adaptărilor a două organisme care trăiesc în medii opuse (ex: o plantă de deșert și una acvatică).
- **Utilizarea** instrumentelor digitale (Genially, Canva, Google Slides) pentru a ilustra și prezenta adaptările.
- **Dezvoltarea** spiritului de observație și a gândirii critice privind echilibrul ecologic.

3 Activități de învățare

A. Explorarea vizuală a mediilor extreme

Elevii utilizează **Google Earth** sau imagini de înaltă rezoluție pentru a vizita virtual un deșert, o pădure tropicală și o zonă polară. Li se cere să noteze rapid doi factori limitativi majori în fiecare mediu (ex: lipsa apei în deșert, temperatura scăzută la Pol).



Peisaj deșertic (sursa: mehdi benbouhaib de la Pixabay)

B. Galeria adaptărilor comparative (Proiect de grup)

Elevii, împărțiți în echipe, aleg câte un mediu și selectează două organisme (o plantă și un animal) din acel mediu. Folosind **Canva** sau **Google Slides**, echipele creează o galerie foto/o prezentare care:

1. Prezintă mediul.
2. Identifică cel puțin trei adaptări pentru fiecare organism.
3. Explică rolul acestor adaptări (ex: blana albă și groasă a ursului polar pentru camuflaj și izolare termică).

Sugestie de titlu: „Cactusul și Camela: Mașinăria de supraviețuire.”

C. Misiunea supraviețuirii (Joc de rol)

Fiecare echipă alege un organism și creează un scurt clip video sau o serie de imagini animate (**Genially** sau **Canva**) în care își prezintă organismul ca având „super-puteri” (adaptări). Obiectivul este de a convinge un „juriu” că organismul lor este cel mai bine adaptat pentru a supraviețui în mediul respectiv.

D. Harta conceptuală digitală

Elevii creează o hartă mentală digitală (**MindMeister** sau similar) având ca nod central **Adaptările**. Ramurile principale sunt mediile (Terestru, Acvatic, Polar), iar sub-ramurile sunt adaptările specifice organismelor studiate.

4 Fișă de lucru – model

Sarcina de lucru	Instrument digital recomandat	Competență vizată
Completează un tabel comparativ: organism – mediu – adaptare structurală – adaptare comportamentală.	Document Google / Word	Gândire comparativă și sinteză
Identifică rolul a trei culori de avertizare la insecte (culori aposematice).	Căutare Google imagini	Observare și clasificare
Creează un scurt „CV” al unui organism ales (exclusiv adaptările).	Genially / Canva	Creativitate digitală și comunicare

5 Rubrica de evaluare

Criteriu	Nivel începător	Nivel mediu	Nivel avansat
Definirea adaptării	Oferă o definiție vagă sau incompletă.	Definește adaptarea și identifică un factor de mediu.	Definește corect adaptarea, explică necesitatea ei și identifică factori limitativi.

Criteriu	Nivel începător	Nivel mediu	Nivel avansat
Analiza comparativă	Identifică adaptări doar la un singur organism.	Identifică corect adaptările la ambele organisme, dar le descrie superficial.	Identifică și explică logic adaptările structurale și comportamentale, punând accentul pe cauză-efect.
Prezentarea digitală	Prezintă informații sumare, fără o organizare vizuală coerentă.	Prezintă o structură clară și folosește eficient instrumentul digital.	Creează o prezentare interactivă, creativă, cu argumente științifice și surse vizuale adecvate.

6 Sugestii vizuale

- Infografice simple care explică termenii cheie (hibernare, migrație, camuflaj, mimetism).
- Diagrame care arată circuitul apei la plantele de deșert.
- Fotografii de tip *split-screen* (ecran divizat) care compară două organisme cu adaptări opuse (ex: Pește din abis vs. Pasăre arctică).
- Coduri QR către video-uri scurte (sub 1 minut) care arată comportamente adaptative (ex: vânătoarea în grup, migrația).

7 Concluzie

Lecția „*Adaptările plantelor și animalelor la mediu*” transformă biologia într-o știință vie și actuală. Prin explorarea digitală a adaptărilor, elevii nu doar memorează informații, ci dezvoltă o înțelegere profundă a legilor naturii și a echilibrului ecologic.

Integrarea acestor instrumente digitale îi transformă în biologi exploratori, iar profesorul devine facilitator al cunoașterii. Platforma RED Digitală susține acest demers, oferind profesorilor resurse adaptabile și ușor de diseminat în orice clasă.

RED 2 – Busola digitală: Dezinformarea (Fake News) și gândirea critică în era AI

Prof. Anghel Angelescu, Liceul Teoretic „Tudor Vianu”

Nivel: liceu – Tehnologia Informației / Sociologie / Interdisciplinar (clasele X–XII)

◆ Rezumat

Această resursă educațională deschisă (RED) ghidează elevii în navigarea prin peisajul informațional complex al mediului digital. Materialul se concentrează pe dezvoltarea gândirii critice, pe identificarea tipurilor de dezinformare (inclusiv deepfake-uri generate de IA) și pe aplicarea unor instrumente concrete de verificare a surselor (*fact-checking*). Prin studii de caz actuale și proiecte interactive, elevii învață să fie consumatori responsabili de informație și să înțeleagă impactul dezinformării asupra societății.

◆ 1. Introducere

Trăim în era informației nelimitate, dar și a dezinformării rapide. În mediul online, o știre falsă călătorește de șase ori mai repede decât una adevărată. Odată cu dezvoltarea inteligenței artificiale, care poate genera texte, imagini și chiar clipuri video hiper-realiste (*deepfakes*), a devenit vital ca tinerii să fie echipați cu o „busolă” digitală solidă. Această lecție transformă dezinformarea dintr-o problemă într-o oportunitate de a dezvolta competențe esențiale: aceea de a pune întrebări, de a verifica sursele și de a lua decizii informate.

◆ 2. Obiective de învățare

La finalul lecției, elevii vor fi capabili să:

- **Definească** conceptele de *fake news*, dezinformare și malinformare, identificând tipologiile principale.
- **Aplice** tehnici de *fact-checking* (verificarea sursei primare, căutarea inversă a imaginii).
- **Identifice** caracteristicile unei știri manipulate și ale unui *deepfake*.
- **Analizeze** impactul dezinformării asupra deciziilor personale și civice.
- **Dezvolte** un set de reguli personale de igienă informațională (netiquette).

◆ 3. Conținut teoretic extins

3.1. Anatomia unei știri false

Dezinformarea nu înseamnă întotdeauna o minciună completă, ci adesea un amestec de adevăr și manipulare.

- **Misinformare:** Distribuirea accidentală de informații false.
- **Dezinformare:** Răspândirea intenționată de informații false, cu scopul de a înșela.
- **Deepfakes:** Conținut video sau audio generat de inteligența artificială, aproape imposibil de deosebit de cel real, folosit adesea pentru manipulare.

3.2. Instrumente de Fact-Checking

Elevii trebuie să înțeleagă că tehnologia care creează falsuri oferă și soluții de verificare:

- **Verificarea sursei primare:** Cine a publicat prima oară știrea? (Folosirea **Google News** pentru comparație).
- **Căutarea inversă a imaginii:** Verificarea dacă o imagine veche sau dintr-un alt context este folosită pentru a ilustra o știre nouă (Folosirea **Google Images** sau **TinEye**).
- **Verificarea metadatelor:** Analiza datelor ascunse ale unui fișier pentru a vedea când și unde a fost creat (instrumente specializate).

◆ 4. Activități de învățare

A. Detectorii de Fake News (Analiză de caz)

Profesorul prezintă două știri pe aceeași temă: una reală și una falsă (sau puternic exagerată). Echipele folosesc criteriile de verificare (titlu emoțional, sursă necunoscută, lipsa citatelor) pentru a dezbate care este știrea autentică și de ce.

B. Misiunea Deepfake

Elevii vizionează un scurt clip video. Sarcina lor este să identifice cel puțin trei semne care ar putea trăda faptul că este un *deepfake* (ex: clipiri neregulate, lumină ciudată, sunet ușor distorsionat). Ei își justifică decizia folosind instrumente de analiză video, dacă sunt disponibile, sau prin observație critică.

C. Crearea Ghidului Digital de Supraviețuire

Elevii, în echipe, creează un ghid vizual interactiv (folosind **Genially** sau **Canva**) cu „5 Reguli de Aur pentru a nu fi păcălit de Fake News”. Ghidul va fi împărtășit cu ceilalți colegi sau pe un grup al școlii.

◆ 5. Fișă de lucru – model

Sarcina de lucru	Descriere	Instrument digital recomandat	Competență vizată
Analiză sursă	Alegi o știre controversată și verifici cel puțin trei surse independente care o confirmă sau o infirmă.	Browser, Google News	Analiza și sinteza informațiilor
Verificare imagine	Descarcă o imagine dintr-o știre dubioasă și folosește căutarea inversă pentru a vedea când și unde a apărut prima dată.	TinEye / Google Images	Aplicarea cunoștințelor digitale
Argumentare etică	Scrie un paragraf despre de ce este greșit să distribuie o informație despre care ai o suspiciune că este falsă.	Docs / Padlet	Etică și responsabilitate civică

◆ 6. Rubrica de evaluare

Criteriu	Nivel începător	Nivel mediu	Nivel avansat
Gândire critică	Identifică cu greutate titlurile exagerate.	Identifică știrile false pe baza criteriilor simple (sursă, emoție).	Aplică o grilă complexă de verificare, identifică manipularea subtilă și argumentează logic.
Competență digitală	Folosește instrumentele de bază cu sprijin.	Utilizează eficient căutarea inversă și compară sursele online.	Creează materiale vizuale complexe (Genially) și explorează instrumente de verificare avansate.
Conștientizare	Recunoaște impactul dezinformării asupra lui.	Explică impactul dezinformării asupra societății și democrației.	Propune soluții de prevenire a dezinformării în comunitatea sa.

◆ 7. Sugestii vizuale

- Infografic: Diferența dintre *Deepfake*, Satiră și Manipulare.
- Harta conceptuală digitală (similar celei discutate anterior) pe tema Dezinformării.
- Cod QR către platforme de *fact-checking* din România și UE (ex: Factual, Funky Citizens).
- Imagine cu o lupă digitală (simbolul verificării).

◆ 8. Concluzie

Securitatea digitală nu mai înseamnă doar protejarea parolelor, ci și protejarea propriului discernământ. Prin această lecție, elevii învață că libertatea de exprimare vine la pachet cu responsabilitatea de a verifica, iar cunoștințele de Geografie, Istorie sau Biologie pot fi manipulate digital dacă lipsesc filtrele critice. Această RED poate fi folosită ca modul de educație civică, TIC sau sociologie, contribuind la formarea unei noi generații de cetățeni digitali responsabili, capabili să distingă informația de zgomot.

RED 3 – Agricultura verticală: fermierii viitorului în orașe inteligente

Profesor: Roșu Constantin, Colegiul Național „Ștefan cel Mare” Târgu Neamț

Nivel: liceu – Geografie / Biologie / Educație tehnologică

◆ Rezumat

*Această resursă educațională deschisă explorează conceptul de **agricultură verticală**, o tehnologie emergentă care răspunde provocărilor actuale: suprafață agricolă redusă, schimbările climatice, urbanizarea accelerată și necesitatea securității alimentare. Elevii descoperă funcționarea fermelor verticale, rolul hidroponiei și aeroponiei, consumul de resurse, avantajele și limitele acestor sisteme.*

Materialul include modele 3D, analize comparative, hărți digitale, studii de caz (Japonia, Singapore, SUA, Olanda), activități practice și proiecte STEM în care elevii proiectează propria fermă verticală folosind instrumente digitale precum Genially, Canva sau Tinkercad.

◆ 1. Introducere

Cum putem hrăni orașele viitorului, când populația crește, terenurile agricole scad, iar schimbările climatice afectează recoltele?

Una dintre cele mai inovatoare soluții este **agricultura verticală**, conceptul prin care culturile sunt cultivate pe verticală, în medii controlate, cu consum minim de apă și spațiu.

În Tokyo, fermele verticale produc zeci de tone de salată într-o clădire de birouri.

În Singapore, turnurile alimentare reduc dependența de importuri. În Olanda, fermele verticale cu LED-uri de ultimă generație sunt integrate în orașe inteligente.

Această lecție îi provoacă pe elevi să înțeleagă știința din spatele tehnologiei, dar și impactul ei social, economic și ecologic. Este o oportunitate excelentă de a conecta geografia cu biologia, fizica, tehnologia și educația pentru mediu.



Agricultură verticală în Tokyo (sursa: Valcenteu - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9387472>)

◆ 2. Obiective de învățare

La finalul unității, elevii vor putea:

- defini agricultura verticală și diferențele dintre hidroponie, aeroponie și acvaponie;
 - explica avantajele și limitele fermelor verticale;
 - analiza studii de caz internaționale și compara modele diferite;
 - utiliza instrumente digitale pentru proiectare și simulare;
 - crea un mini-proiect de fermă verticală sustenabilă;
 - argumenta soluții pentru hrănirea populației urbane;
 - identifica impactul tehnologiei asupra mediului și economiei.
-

◆ 3. Conținut teoretic extins

3.1. De ce agricultura verticală?

- Urbanizare masivă
 - Creșterea populației mondiale
 - Reducerea solurilor fertile
 - Schimbări climatice → secetă, caniculă, boli ale plantelor
 - Necesitatea producției locale, aproape de consumator
-

3.2. Cum funcționează agricultura verticală?

◆ Hidroponia

Plantele cresc în apă, cu nutrienți dizolvați. Consumă cu 90% mai puțină apă decât agricultura tradițională.

◆ Aeroponia

Rădăcinile sunt suspendate în aer și pulverizate cu soluție nutritivă. Creștere rapidă, consum minim de apă.

◆ Acvaponia

Ciclul plantă-pește într-un sistem integrat.

◆ Iluminare LED inteligentă

- Spectru controlat pentru fotosinteză
- Consum energetic controlat
- Producții constante

◆ Control digital

Senzori, automatizare, IA → monitorizare 24/7 a:

- luminii
 - temperaturii
 - umidității
 - concentrației de nutrienți
 - creșterii plantelor
-

3.3. Studii de caz

Japonia – ferme verticale urbane

Producție intensivă în clădiri de birouri; reziliență în fața dezastrelor.

Singapore – „30% hrană locală până în 2030”

Politică națională de stimulare a fermelor verticale.

SUA – AeroFarms (New Jersey)

Una dintre cele mai mari ferme aeroponice din lume.

Olanda – lider global în horticultură high-tech

Utilizează energie geotermală și sere inteligente conectate la IA.

◆ 4. Activități de învățare

A. Explorare digitală – „Cum arată o fermă verticală?”

Elevii explorează un model 3D (BioDigital / Tinkercad / Sketchfab) și identifică:

- sistemul de iluminare
- compartimentele pe verticală
- sistemele de irigare
- panoul inteligent de control

Sarcină: completarea unei fișe digitale cu 5 observații.

B. Studiu de caz colaborativ

Echipele aleg una dintre țări: Japonia, Singapore, SUA, Olanda.

Sarcină: realizarea unui mini-documentar digital (3–5 min) cu:

- cum funcționează sistemul;
- ce produc;
- consum de resurse;
- avantaje și limitări;
- perspective pentru viitor.

Instrumente: Genially, Canva, PowerPoint video.

C. Analiză critică: Avantaje și limite

Elevii completează un tabel comparativ:

Avantaje	Limitări
Consum redus de apă	Costuri mari
Producție constantă	Consum energetic ridicat
Zero pesticide	Necesită personal foarte calificat
Amplasare urbană	Nu pot fi cultivate toate culturile

D. Proiect integrat: „Proiectează propria fermă verticală”

Elevii proiectează o fermă verticală adaptată:

- mediului urban din România
- climei
- consumului local
- resurselor disponibile

Produs final: infografic / plan 3D / prezentare digitală cu:

- tipul culturilor
- tehnologia utilizată
- schemă tehnică
- consum estimat
- argumentarea sustenabilității

◆ 5. Fișă de lucru – model

Sarcina de lucru	Descriere	Instrument	Competență
Identifică 5 elemente ale unei ferme verticale	Observare + completare fișă	Model 3D	Analiză
Realizează un tabel avantaje/limite	Scurt eseu comparativ	Docs	Gândire critică
Construiești un poster digital	Infografic despre o tehnologie	Canva / Genially	Creativitate
Proiect: ferma viitorului	Mini-proiect în echipă	Tinkercad / PowerPoint	STEM

◆ 6. Rubrica de evaluare

Criteriu	Începător	Mediu	Avansat
Înțelegerea conceptelor	Redă definiții	Explică concepte	Corelează concepte complexe
Aplicarea digitală	Folosește instrumentele cu ghidaj	Lucrează autonom	Creează modele complexe
Analiza studiilor de caz	Enumeră informații	Compară	Interpretează impactul
Creativitatea proiectului	Idei simple	Soluții corecte	Proiect inovator, fezabil

RED 4 – Energia regenerabilă: cum transformăm natura în resursă durabilă

Profesor: Violeta Roșu , Școala Bălțătești

Nivel: gimnaziu (clasele VI–VIII) – Științe / Geografie / Fizică

Rezumat

*Această resursă Educațională Deschisă oferă elevilor o introducere completă și interactivă în domeniul **energiilor regenerabile**, explicând modul în care soarele, vântul, apa, biomasa și energia geotermală pot fi transformate în electricitate sau căldură fără a epuiza resursele planetei.*

Prin experimente accesibile, simulări digitale, modele 3D și studii de caz, elevii înțeleg diferența dintre energiile regenerabile și neregenerabile, modul de funcționare al panourilor solare, turbinelor eoliene, micro-hidrocentralelor și sistemelor geotermale. RED-ul propune activități integrate STEM și un mini-proiect de proiectare a unei „școli verzi”.

◆ 1. Introducere

Energia se află în centrul tuturor activităților umane: iluminat, transport, industrie, tehnologie. Totuși, multe surse tradiționale – petrolul, gazele, cărbunele – sunt limitate și poluante. În ultimii ani, omenirea a accelerat tranziția către **energiile regenerabile**, care provin din natură și se reînnoiesc permanent.

În România, parcurile eoliene din Dobrogea, panourile solare din Oltenia, microhidrocentralele din Carpați și resursele geotermale din zona Oradea sunt exemple concrete ale acestei schimbări.

Lecția îi ajută pe elevi să descopere **cum funcționează energia verde**, ce beneficii aduce mediului și cum poate fiecare comunitate să reducă amprenta de carbon.

◆ 2. Obiective de învățare

Elevii vor putea:

- explica diferența dintre surse regenerabile și neregenerabile;
 - identifica principalele surse de energie verde;
 - descrie modul de funcționare al unei turbine eoliene, al unui panou solar și al unei microhidrocentrale;
 - interpreta hărți energetice și grafice comparative;
 - utiliza aplicații digitale pentru simularea producerii de energie;
 - realiza un mini-proiect de tip „Școala verde”;
 - argumenta necesitatea tranziției energetice în contextul schimbărilor climatice.
-

◆ 3. Conținut teoretic extins

3.1. Tipuri de energie regenerabilă

◆ Energia solară

- panouri fotovoltaice
- panouri solare termice
- cum funcționează conversia luminii în electricitate

◆ Energia eoliană

- turbine onshore și offshore

- puterea vântului și eficiență
- exemple: Dobrogea, Marea Nordului

♦ **Energia hidroelectrică**

- microhidrocentrale
- turbine Pelton, Francis, Kaplan
- avantaj: producție constantă

♦ **Energia geotermală**

- ape subterane fierbinți
- utilizări: încălzirea locuințelor, producție de abur
- exemplu: Băile Felix

♦ **Biomasa**

- resturi vegetale, lemn, biogaz
- rol în agricultură și economie circulară

♦ **3.2. De ce avem nevoie de energie regenerabilă?**

- reducerea poluării aerului
- scăderea dependenței energetice
- creșterea siguranței alimentării
- protecția mediului
- reducerea emisiilor de CO₂
- sustenabilitate pe termen lung

♦ **3.3. Studii de caz**

România – Parcul Eolian Fântânele-Cogealac

Cel mai mare parc eolian onshore din Europa la inaugurare.

Islanda – energie geotermală 24/7

Peste 90% din locuințe încălzite geotermal.

Germania – tranziția energetică (Energiewende)

Investiții masive în solar și eolian; impact economic și social.

◆ 4. Activități de învățare**A. Simulări digitale – „Câtă energie produce?”**

Elevii folosesc o aplicație simplă (PhET, solar panel simulator) pentru a testa:

- intensitatea luminii
- unghiul panoului
- viteza vântului
- debitul apei

Scop: observă cum se modifică producția.

B. Model 3D – „Anatomia unei turbine eoliene”

Elevii analizează un model digital 3D și identifică:

- rotor
- pale
- generator
- nacelă
- turn

Sarcină: realizează o schemă proprie cu explicații.

C. Experiment simplu – „Mini-celulă solară”

Elevii construiesc un mic panou solar utilizând un modul 1–2 W.

Activitate: măsurarea tensiunii produse la lumină puternică vs. slabă.

D. Proiect STEM: „Școala Verde”

În echipe, elevii proiectează un campus școlar sustenabil.

Elemente incluse:

- panouri fotovoltaice pe clădire
- mini-turbine (unde este posibil)
- spații verzi și umbrire
- colectarea apei pluviale
- soluții de reducere a consumului

Produs final: poster digital sau prezentare Genially.

◆ 5. Fișă de lucru – model

Sarcina	Descriere	Instrument	Competență
Completează o hartă energetică a Europei	Marchează zone solare/eoliene	MapChart	Gândire spațială
Realizează un grafic „Consum versus producție”	Folosind date furnizate	Sheets/Excel	Analiză de date
Construiește un poster digital „Top 5 energii verzi”	Infografic atractiv	Canva	Creativitate
Proiect „Școala Verde”	Soluții integrate	Genially / PPT	Interdisciplinar

◆ 6. Rubrica de evaluare

Criteriu	Începător	Mediu	Avansat
Cunoașterea conceptelor	Redă definiții	Explică cu exemple	Analizează și compară
Folosirea instrumentelor digitale	Asistență necesară	Utilizează corect	Creează simulări/modelări
Analiza datelor	Enumeră informații	Interpretează date	Corelează date și trage concluzii
Proiect STEM	Idei simple	Soluții funcționale	Proiect integrat, sustenabil, inovator

◆ 7. Sugestii vizuale

- hartă Europei cu resurse energetice

- schema unui panou solar sau a unei turbine eoliene
- infografic: „Top 10 țări în energie regenerabilă”
- fotografie din Dobrogea cu turbine eoliene
- reprezentare a „Școlii verzi” desenată digital

◆ 8. Concluzie

Energia regenerabilă reprezintă una dintre cele mai importante direcții ale viitorului. Elevii înțeleg că tranziția energetică nu este doar o problemă economică, ci și una de responsabilitate față de planetă. Prin combinarea experimentelor practice cu instrumentele digitale, lecția devine interactivă și relevantă pentru viața reală.

Această RED poate fi integrată în orele de Științe, Geografie, Fizică sau în programele STEM, oferind oportunități reale pentru explorare, colaborare și creativitate.

RED 5 – Structura celulei animale și vegetale

Autor: Prof. Andreea Popescu, Colegiul Național „Mihai Eminescu” București

Biologie Clasa: a VI-a

Tip resursă: Lecție digitală interactivă + Fișă de lucru

Durata: 50–60 minute

Competențe generale vizate vizate

- Observarea și descrierea structurilor celulare
- Utilizarea instrumentelor digitale pentru explorarea microscopică
- Compararea și clasificarea organismelor vii
- Dezvoltarea gândirii critice și a spiritului științific

Rezumat

Această Resursă Educațională Deschisă (RED) propune o lecție completă și extrem de vizuală despre structura celulei animale și vegetale. Prin hărți mentale interactive, modele 3D, tururi virtuale la microscop și o fișă de lucru atractivă, elevii descoperă asemănările și diferențele dintre cele două tipuri de celule într-un mod captivant și memorabil. Materialul este gândit atât pentru predarea frontală, cât și pentru învățarea autonomă sau flipped classroom.

1 Introducere

Celula – „cărămida vieții” Toate organismele vii sunt formate din celule. Unele au o singură celulă (organisme unicelulare), altele miliarde (omul are aproximativ 30 de trilioane!). Există două mari tipuri de celule eucariote:

- celula animală
- celula vegetală

Lecția de azi ne ajută să le comparăm și să înțelegem de ce plantele stau drepte, iar noi putem mișca.

2 Obiective de învățare

- Identificarea și denumirea organelor celulare comune și specifice
- Compararea structurii celulei animale cu cea vegetală
- Explicarea funcției principale a fiecărui organit
- Utilizarea instrumentelor digitale (Genially, Canva, Cells Alive, BioDigital) pentru explorare interactivă
- Realizarea unui model digital sau desen al celulei

3 Activități de învățare

A. Tur virtual la microscop Elevii accesează <https://human.biodigital.com> <https://www.visiblebody.com> dau click pe fiecare organit și citesc funcția.

B. Hartă mentală interactivă Profesorul prezintă o hartă mentală creată în Canva/Genially cu cele două celule una lângă alta. Elevii completează în echipe organele lipsă trăgând imagini (drag & drop).

C. Joc „Cine sunt eu?” Fiecare elev primește carton cu un organit (ex: „Am perete rigid din celuloză, dau formă plantei”). Trebuie să ghicească colegii ce organit este și în ce tip de celulă există.

D. Proiect digital „Creează-ți celula” Fiecare echipă alege:

- celulă animală sau vegetală
- creează un model în Canva, Genially sau Tinkercad 3D
- adaugă etichete și funcții
- prezintă în 3–4 minute

4 Fișă de lucru

Fișă de lucru – Structura celulei (clasa a VI-a)

Nume: Data:

1. Bifează organele comune celor două tipuri de celule: ☐ Nucleu ☐ Mitocondrii ☐ Ribozomi ☐ Perete celular ☐ Cloroplaste ☐ Vacuolă mare
2. Completează tabelul:

Organit	Prezent în celula...	Funcție principală
Perete celular		
Cloroplaste		
Vacuolă centrală		
Lizozomi		

3. Desenează și etichetează o celulă vegetală (minim 8 organite).
4. Explică în 3–4 rânduri de ce plantele pot face fotosinteză, iar animalele nu.

5 Rubrica de evaluare

Criteriu	5 puncte	8 puncte	10 puncte
Model digital / desen	Simplu, 4–5 organite	Clar, 6–8 organite	Complet, creativ, toate organitele
Explicații corecte	50 % corecte	80 % corecte	100 % corecte + exemple personale
Colaborare & prezentare	Participare minimă	Contribuție activă	Creativitate și inițiativă

6 Sugestii vizuale

- Model 3D interactiv: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/category/biology>
- Hartă mentală comparativă
- Video scurt „Inside a Cell” (Khan Academy sau Amoeba Sisters)
- Cod QR către quiz Kahoot creat de profesor

7 Concluzie

Lecția „Structura celulei animale și vegetale” transformă un subiect teoretic într-o adevărată aventură microscopică. Prin instrumentele digitale propuse, elevii nu doar memorează organite – le înțeleg și le „trăiesc”. Materialul poate fi folosit frontal, în laboratorul de biologie sau ca temă de vacanță.

Licență: CC BY-SA 4.0 – red-digitala.ro

Autor: Prof. Andreea Popescu

Interviul revistei: Educația între ecran și sens – cum păstrăm echilibrul în școala digitală

Introducere

În cel de-al doilea număr al revistei *Perspective educaționale digitale*, propunem o reflecție necesară asupra echilibrului dintre tehnologie și educația profund umană. Am stat de vorbă cu prof. Dragoș Munteanu, cadru didactic, formator și cercetător în domeniul psihopedagogiei, preocupat de impactul digitalizării asupra dezvoltării copiilor și adolescenților.

Interviul abordează teme sensibile și actuale: timpul petrecut în fața ecranelor, atenția elevilor, rolul profesorului ca reper uman și nevoia de sens într-o școală tot mai tehnologizată. Este un dialog sincer, destinat profesorilor care caută nu doar instrumente digitale, ci și echilibru educațional.

Invitat: Prof. Dragoș Munteanu – profesor, formator în educație și psihopedagogie

Redacția: Domnule profesor, trăim într-o școală tot mai digitalizată. Care este cea mai mare provocare a acestui proces?

Prof. Dragoș Munteanu: Cea mai mare provocare nu este tehnologia în sine, ci ritmul în care ea a intrat în viața copiilor. Elevii sunt expuși permanent la stimuli digitali, iar școala trebuie să gestioneze această realitate fără a pierde esența educației: formarea caracterului, a gândirii și a relațiilor umane. Digitalizarea este utilă, dar fără sens pedagogic poate deveni obositoare sau chiar nocivă.

Redacția: Se vorbește tot mai mult despre dependența de ecrane. Cum se reflectă acest lucru în clasă?

Prof. Dragoș Munteanu: O vedem zilnic: scăderea atenției, dificultăți de concentrare, nevoia constantă de stimulare. Elevii sunt obișnuiți cu informația rapidă, fragmentată. Rolul profesorului devine acela de a-i ajuta să încetinească, să gândească, să analizeze. Nu e ușor, dar este esențial. Uneori, cea mai bună lecție digitală este una care alternează ecranul cu dialogul, reflecția și munca practică.

Redacția: Cum poate profesorul să găsească echilibrul între tehnologie și metodele clasice?

Prof. Dragoș Munteanu: Prin intenție pedagogică clară. Nu folosim tehnologia pentru că „dă bine”, ci pentru că aduce valoare. O hartă interactivă, o simulare sau un proiect digital sunt excelente dacă duc la înțelegere profundă. Dar la fel de valoroasă este o discuție față în față, un caiet bine lucrat sau o întrebare care provoacă gândirea. Echilibrul vine din alternanță, nu din exces.

Redacția: Ce rol mai are profesorul într-o lume în care elevii pot găsi orice informație online?

Prof. Dragoș Munteanu: Un rol fundamental. Profesorul nu mai este furnizor de informație, ci ghid, filtru și model. Elevii au acces la informații, dar nu au întotdeauna capacitatea de a le evalua, de a le înțelege sau de a le integra. Profesorul este cel care oferă context, sens și direcție. Într-o lume digitală, prezența umană a profesorului devine și mai importantă.

Redacția: Cum vedeți relația dintre educația digitală și educația emoțională?

Prof. Dragoș Munteanu: Ele nu trebuie separate. Conținutul digital trebuie dublat de empatie, ascultare și relație. Un elev nu învață eficient dacă nu se simte văzut și înțeles. Educația digitală fără componentă emoțională riscă să devină rece și mecanică. Profesorul este cel care umanizează tehnologia.

Redacția: Ce le-ați recomanda profesorilor care se simt copleșiți de schimbările rapide?

Prof. Dragoș Munteanu: Să nu se compare și să nu se grăbească. Nu trebuie să știe tot, ci să fie dispuși să învețe. Un pas mic este suficient: o aplicație nouă, o activitate diferită, o întrebare pusă altfel. Școala nu se transformă peste noapte. Se transformă prin profesori care rămân autentici și curioși.

Redacția: Un mesaj pentru cititorii revistei noastre?

Prof. Dragoș Munteanu: Educația nu este despre instrumente, ci despre oameni. Tehnologia vine și va mai veni. Ce rămâne este relația dintre profesor și elev. Aveți grijă de această relație. Restul se poate învăța.

ClimateCharts.net – Laboratorul climatic personal al fiecărui elev de liceu

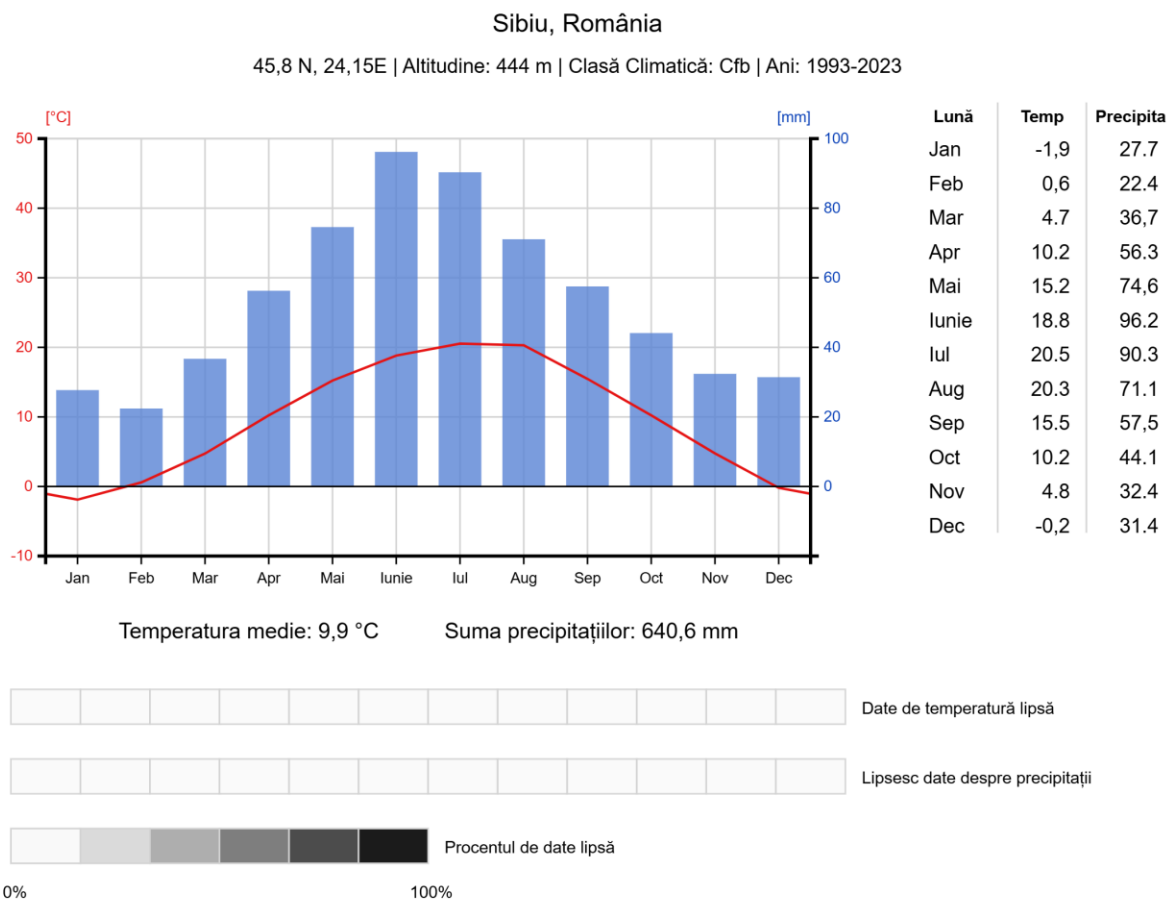
Anton Mihai, autor și profesor colaborator red-digitala.ro

Într-o lume în care schimbările climatice sunt subiect de știri zilnice, a preda doar „clima temperat-continentală” cu diagrame din manualul anilor '90 nu mai e suficient. Elevii de clasa a X-a–a XII-a au nevoie să vadă, să compare și să înțeleagă date reale. Exact aici intervine **ClimateCharts.net**, un tool gratuit, fără cont, care transformă orice lecție de climă într-un laborator digital interactiv.

Ce este ClimateCharts.net?

Este un generator online de diagrame climatice bazat pe date NASA/NOAA, cu acoperire pentru peste 200.000 de locații. Introduci un oraș sau coordonate și primești instant o diagramă anuală

clară: temperatură medie (linie roșie-albastră), precipitații (bare verzi) și alte variabile (umiditate, vânt, radiație solară). Totul este actualizat lunar și poate fi exportat ca imagine sau PDF.



Sursa datelor: Global Historical Climatology Network
<https://www.ncdc.noaa.gov/ghcnm/>

ClimateCharts.net

Grafic climatic pentru orașul Sibiu (1993-2023)

De ce e perfect pentru liceu?

- Date reale, nu teoretice – elevii lucrează cu valori măsurate, nu cu „medii aproximative”.
- Comparații imediate – București vs. Reykjavík vs. Cairo în 30 de secunde.
- Zero instalare – funcționează pe telefon, tabletă, laptop, proiector.
- Gratuit 100 % – fără limită de utilizare.

Cum îl integrez în lecție? 3 scenarii gata de folosit

Scenariul 1 – Clasa a IX-a – Tipuri de climă Elevii primesc sarcina: „Alegeți câte un oraș reprezentativ pentru fiecare tip de climă studiat (ecuatorială, tropicală, temperată, polară) și generați diagrama pe ClimateCharts.net”. Rezultat: 5 minute mai târziu au pe masă 5 diagrame color – discuția despre cauze (latitudine, curenți, relief) curge natural.

Scenariul 2 – Clasa a XI-a – Schimbări climatice Proiect de 2 săptămâni:

1. Generați diagrama pentru București în 1990 și în 2024 (tool-ul permite selecție istorică).
2. Calculați diferența de temperatură medie și precipitații.
3. Prezentați concluziile + soluții locale (ex: spații verzi, reducere emisii). Evaluare 30 % din nota la „Dezvoltarea durabilă”.

Scenariul 3 – Clasa a XII-a – Pregătire Bacalaureat

Exercițiu tip bac: „Comparați diagramele climatice pentru București și Lisabona. Explicați diferențele prin factori geografici.” Elevii folosesc ClimateCharts + notițe → răspuns structurat în 10 minute.

Fișă de lucru gata de printat (pentru profesor)**Fișă – ClimateCharts Explorer**

Nume elev: _____ Clasa: _____

1. Accesează climatecharts.net și generează diagrama pentru orașul _____.
Temperatura medie anuală: _____ °C Precipitații anuale: _____ mm
2. Alege un oraș cu climă complet diferită și generează diagrama. Oraș ales: _____
Diferențe majore observate: _____

-
3. Explică o consecință a climei din orașul 2 asupra vegetației/activităților economice: _____
-

Concluzie

ClimateCharts.net nu este doar un site – este un laborator climatic în buzunarul fiecărui profesor și elev. În 5 minute transformă o lecție teoretică într-una vie, actuală și memorabilă. Recomand cu toată încrederea pentru orice capitol de climă din programa de liceu.

Link direct: <https://climatecharts.net> Licență de utilizare: gratuit pentru scop educațional, cu menționarea sursei.

Un instrument digital: Genially – lecții care prind viață

Prof. Gabriela Tudosie

Rezumat

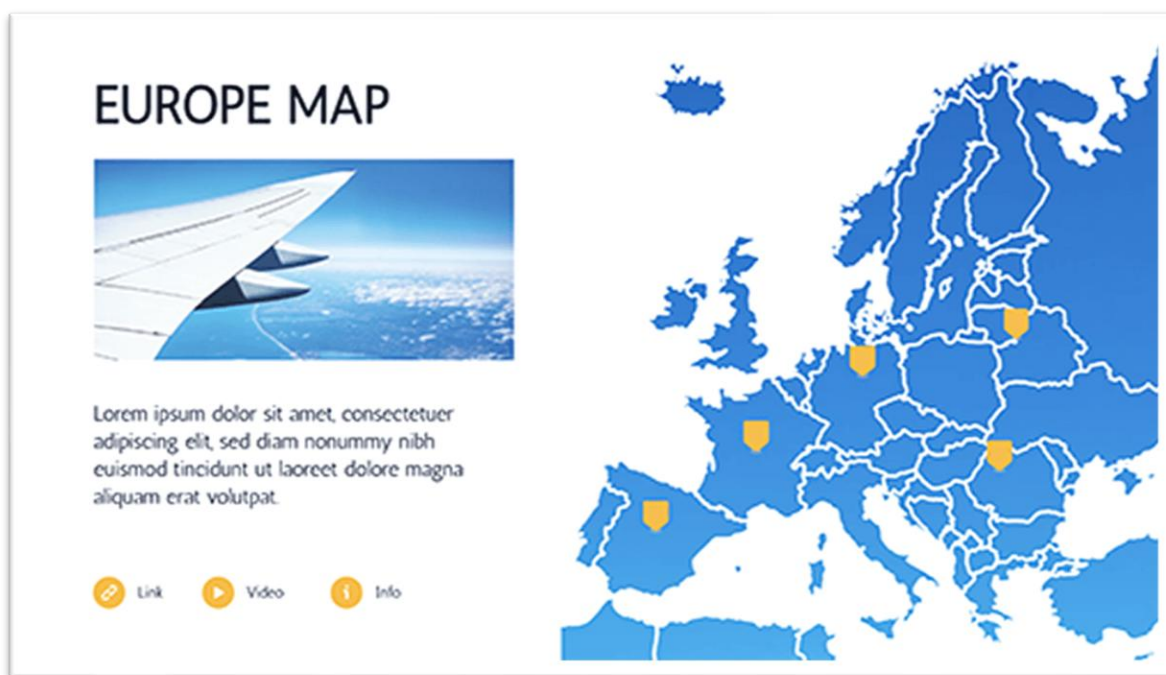
Genially este una dintre cele mai versatile platforme educaționale utilizate în școala românească, oferind profesorilor posibilitatea de a crea lecții interactive, prezentări animate, jocuri educaționale și resurse

vizuale atractive. Instrumentul transformă lecția clasică într-o experiență de explorare, stimulând curiozitatea, implicarea și creativitatea elevilor.

Ce este Genially?

Genially este o platformă online de creare de conținut interactiv, accesibilă gratuit în variantă de bază. Aceasta permite realizarea de prezentări, infografice, hărți interactive, escape room-uri educaționale și quiz-uri, fără a necesita cunoștințe avansate de design sau programare.

Interfața intuitivă și șabloanele predefinite fac din Genially un instrument accesibil atât profesorilor aflați la început de drum în educația digitală, cât și celor cu experiență.



Cum poate fi folosit la clasă?

Genially se integrează ușor în activitatea didactică, indiferent de disciplină:

- la **Geografie**, pentru hărți interactive, tururi virtuale și prezentarea unor regiuni sau fenomene geografice;
- la **Biologie**, pentru scheme animate, cicluri de viață, anatomie sau ecosisteme;
- la **Istorie**, pentru linii ale timpului și lecții narative;
- la **Științe**, pentru experimente explicate pas cu pas.

Exemplu de activitate:

Elevii explorează o lecție despre Dunăre sub forma unui traseu interactiv, descoperind informații, imagini, videoclipuri și mini-quiz-uri integrate.

De ce este apreciat de elevi?

Elevii nu mai sunt simpli receptori de informație, ci exploratori activi. Interactivitatea, animațiile și posibilitatea de a lua decizii în cadrul lecției cresc motivația și retenția informațiilor. Lecțiile realizate în Genially seamănă mai degrabă cu un joc educativ decât cu o prezentare clasică.

Rolul profesorului

Profesorul devine designer al experienței de învățare. El selectează informația esențială, creează structura lecției și ghidează elevii în explorarea conținutului. Genially nu înlocuiește profesorul, ci îi oferă un instrument modern pentru a-și valorifica creativitatea didactică.

Avantaje principale

- interactivitate ridicată;
 - design atractiv;
 - accesibilitate (funcționează direct în browser);
 - posibilitatea reutilizării și adaptării materialelor;
 - compatibilitate cu tabla interactivă și platformele educaționale.
-

Limite și recomandări

Pentru a fi eficient, Genially trebuie folosit cu măsură. O lecție prea încărcată vizual poate deveni obositoare. Se recomandă alternarea activităților digitale cu discuții, explicații orale și activități scrise.

Concluzie

Genially este un exemplu de instrument digital care aduce valoare reală procesului educațional atunci când este utilizat cu scop pedagogic clar. Prin creativitate și echilibru, profesorii pot transforma lecțiile obișnuite în experiențe memorabile de învățare.

NOUTĂȚI

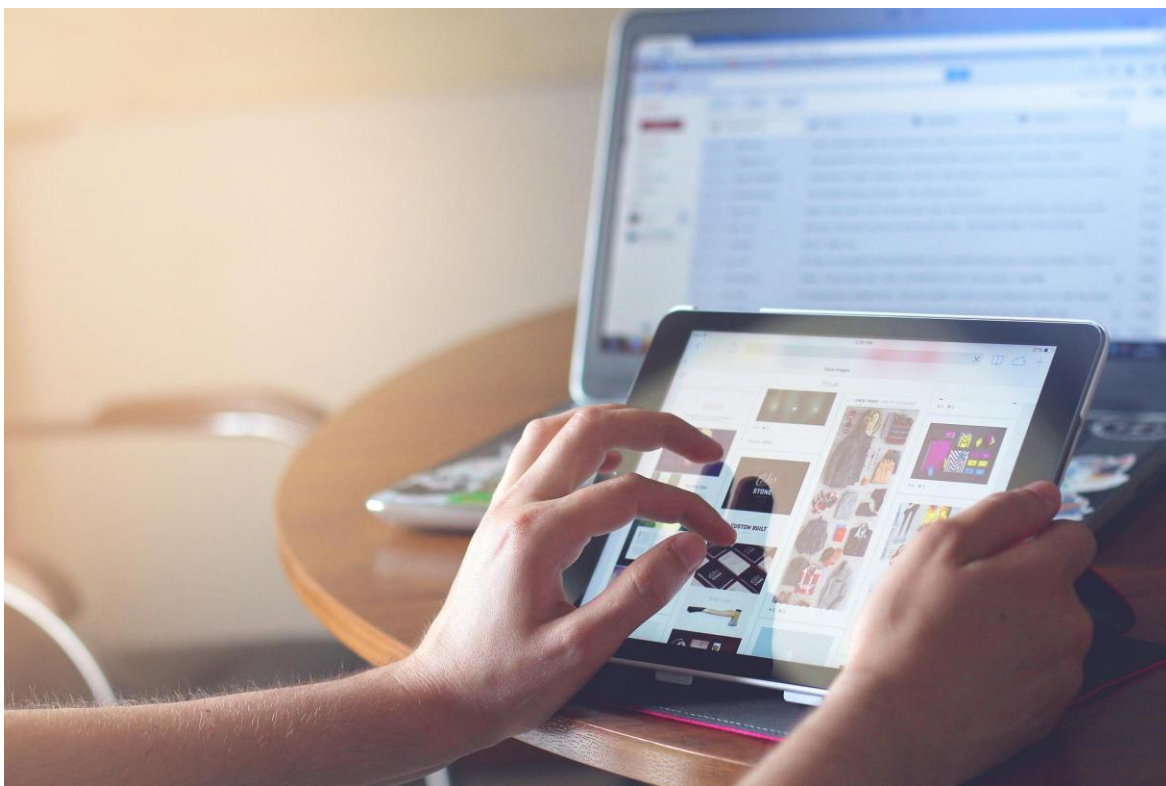
Rezumat

Secțiunea „Noutăți” din acest număr aduce în atenția cititorilor evoluții recente din domeniul educației digitale: integrarea inteligenței artificiale în activitatea didactică, extinderea utilizării resurselor educaționale deschise, proiecte STEM implementate în școli și inițiative care susțin formarea continuă a profesorilor. Exemplele prezentate evidențiază modul în care școala românească începe să se adapteze la cerințele unei societăți profund digitalizate.

1 Inteligența artificială – de la subiect de dezbatere la instrument educațional

Inteligența artificială (IA) devine tot mai prezentă în mediul educațional, nu ca înlocuitor al profesorului, ci ca instrument de sprijin în procesul didactic. Aplicații bazate pe IA sunt utilizate pentru generarea de exerciții diferențiate, feedback rapid, planificarea lecțiilor și sprijinirea elevilor cu ritmuri diferite de învățare.

Tot mai mulți profesori experimentează utilizarea IA pentru crearea de fișe de lucru, teste formative și resurse vizuale personalizate. Această tendință impune, însă, o abordare responsabilă, bazată pe etică digitală și pe formarea competențelor critice ale elevilor.



Profesorul digital (sursa: fancycravel de la Pixabay)

Sugestie de imagine: ilustrație simbolică – profesor și elevi lucrând pe tablete, cu elemente grafice asociate inteligenței artificiale.

2 Resursele Educaționale Deschise – tot mai utilizate la clasă

Utilizarea RED-urilor cunoaște o creștere vizibilă în școlile din România, pe fondul interesului pentru lecții interactive, adaptabile și atractive. Profesorii valorifică platforme digitale pentru a crea și distribui materiale proprii, contribuind la o cultură a colaborării și a schimbului de bune practici.

RED-urile permit adaptarea conținutului la nivelul clasei, integrarea interdisciplinară și implicarea activă a elevilor în procesul de învățare. Din ce în ce mai des, elevii devin co-creatori de conținut educațional, realizând prezentări, infografice și mini-proiecte digitale.

3 Proiectele STEM – punte între teorie și viața reală

Educația STEM continuă să câștige teren prin proiecte care îmbină științele, tehnologia, ingineria și matematica. În numeroase școli, elevii participă la activități practice precum construirea de prototipuri, experimente științifice, robotică educațională sau analiză de date.

Aceste proiecte dezvoltă gândirea critică, creativitatea și capacitatea de lucru în echipă, oferind elevilor contexte reale de aplicare a cunoștințelor dobândite. Profesorii remarcă o creștere a motivației și a interesului pentru disciplinele științifice atunci când învățarea este conectată la realitate.

4 Educația digitală și formarea profesorilor – direcție prioritară

Formarea continuă a cadrelor didactice rămâne o prioritate în contextul transformărilor rapide din educație. Tot mai multe programe de formare includ module dedicate competențelor digitale, utilizării platformelor educaționale, designului de lecții interactive și securității online.

Profesorii care participă la aceste cursuri își consolidează rolul de facilitatori ai învățării, capabili să creeze contexte educaționale moderne, adaptate elevilor nativi digital.

5 Comunități educaționale digitale – învățare prin colaborare

O tendință tot mai vizibilă este dezvoltarea comunităților educaționale online, în care profesorii împărtășesc resurse, idei și experiențe. Grupurile profesionale, platformele colaborative și revistele educaționale digitale contribuie la crearea unui spațiu de dialog și sprijin reciproc.

Revista „Perspective Educaționale Digitale” își propune să fie parte activă a acestei comunități, oferind un cadru de reflecție, inspirație și valorizare a inițiativelor din școala românească.

Contact

Perspective Educaționale Digitale

Revistă bianuală editată de **Platforma RED Digitală**

Coordonator editorial: Roșu Constantin

Email: contact@red-digitala.ro

Telefon: 0740 891 687

Website: www.red-digitala.ro

Te poți alătura comunității noastre!

Ne poți scrie dacă:

- vrei să devii **autor** sau **colaborator** al revistei;
- dorești să propui o **Resursă Educațională Deschisă (RED)** pentru publicare;
- ai idei de **proiecte educaționale**, **bune practici** sau **interviuri** pe care vrei să le împărtășești.

Îți mulțumim că faci parte din comunitatea **Perspective Educaționale Digitale** – o platformă dedicată inovației, colaborării și educației deschise!

© 2025 Platforma RED Digitală. Toate drepturile rezervate.

Reproducerea totală sau parțială a materialelor publicate este permisă doar cu acordul redacției.

