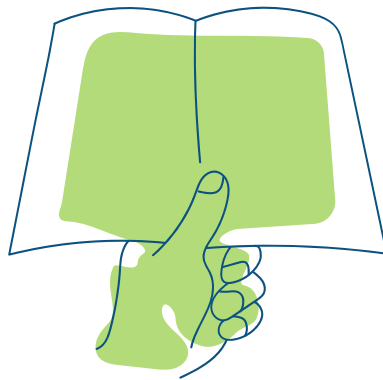
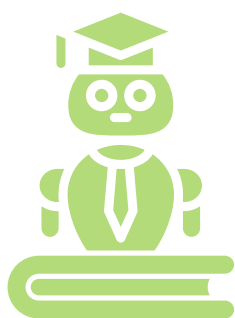




EDUCAȚIE PENTRU COMPETENȚE VERZI SPRIJINITĂ DE INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ (IA)



MANUALUL PROFESORULUI



Despre manual

Acest manual este conceput pentru a le veni în sprijin profesorilor de liceu în predarea în școli a competențelor verzi, cu ajutorul inteligenței artificiale. Manualul face parte dintr-un proiect KA220 SCH intitulat “**EcoAI EduNetwork Initiative (EAIEN)**” și reprezintă un supliment la cursul online “**AI-Empowered Green Skills Education**”. El oferă o prezentare cuprinzătoare a modulelor cursului, a obiectivelor și activităților, oferind în același timp o îndrumare practică în vederea integrării competențelor verzi și a inteligenței artificiale (IA) în activitatea didactică.

Structurat în patru module-cheie, cursul explorează relevanța globală a competențelor verzi, introduce fundamentele IA, demonstrează cum se pot crea resurse educaționale deschise cu ajutorul instrumentelor IA și îi sprijină pe profesori să proiecteze activități centrate pe elevi și care să fie axate pe sustenabilitate. Fiecare secțiune a manualului corespunde cu conținutul cursului și include rezumate, concepte-cheie și întrebări de reflecție pentru a-i ajuta pe profesori să transpună în orele de curs ceea ce au învățat.

Fie că este utilizat în timpul sau după parcurgerea cursului, acest manual reprezintă o resursă practică, menită să inspire și să ghideze cadrele didactice în formarea elevilor pregătiți pentru viitor.



**Funded by
the European Union**



Sprijinul acordat de Comisia Europeană pentru realizarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului acesteia, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi făcută responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor incluse aici.



PARTEA 1



INTRODUCERE ÎN COMPETENȚELE VERZI



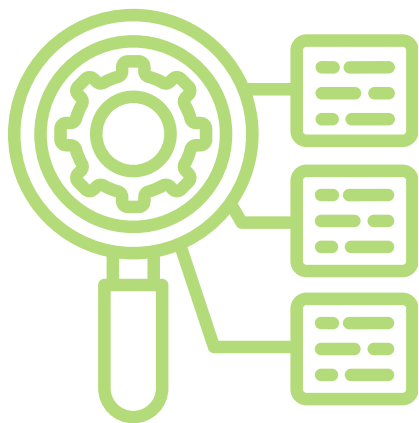
Ce sunt competențele verzi?

Competențele verzi reprezintă cunoștințele, abilitățile și atitudinile de care avem nevoie pentru a trăi și a lucra sustenabil. Ele ne ajută să protejăm mediul, să folosim resursele în mod înțelept și să ne adaptăm la o lume în schimbare.

Competențele verzi sunt esențiale într-o gamă largă de sectoare, care includ energia, agricultura, construcțiile, transportul și educația. Aceste competențe includ obiceiuri ca de exemplu **economisirea energiei, reducerea deșeurilor și proiectarea de produse sustenabile din punct de vedere ecologic**. Totuși, competențele verzi nu se limitează doar la competențe tehnice. Ele implică, de asemenea, **gândirea critică, creativitatea, rezolvarea de probleme și colaborarea, toate fiind esențiale pentru în vederea dezvoltării de soluții inovatoare și sustenabile față de provocările actuale pe care ni le ridică mediul**.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/58vjnzfz>





Classificarea competențelor verzi

Competențele verzi pot fi clasificate în **două categorii: competențe verzi de bază și competențe verzi specifice unui sector.**

Competențele verzi de bază sunt transferabile între discipline și includ: conștientizarea mediului, gândirea critică, creativitatea, colaborarea și adaptabilitatea. Ele îl ajută pe fiecare om în parte să ia decizii sustenabile atât în viața personală, cât și în cea profesională.

Competențele verzi specifice unui sector se referă la competențele tehnice necesare în anumite industrii. De exemplu, energia regenerabilă presupune instalarea de panouri solare și dezvoltarea unor rețele inteligente, în timp ce agricultura are nevoie de tehnici de cultivare sustenabilă și de gestionare a apei. Construcțiile și transporturile necesită cunoștințe legate de design ecologic, de eficiență energetică și de reducerea emisiilor. În plus față de abilitățile tehnice, competențele personale și sociale, precum leadership-ul, gândirea etică și gândirea sistemică, sunt esențiale pentru promovarea sustenabilității. Aceste abilități susțin luarea responsabilă a deciziilor și rezolvarea holistică a problemelor în abordarea provocărilor de mediu.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:

<https://tinyurl.com/58vjnzfz>



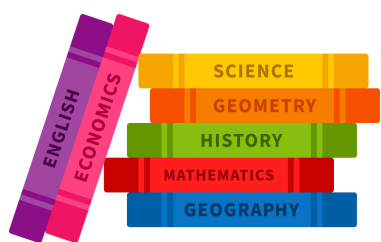


De ce să predăm competențe verzi în licee?

- **Etapă critică de dezvoltare:** anii de liceu reprezintă perioada în care elevii își formează identitatea, valorile și viziunea asupra lumii.
- **Competențe pentru întreaga viață:** abilitățile verzi promovează gândirea critică, rezolvarea problemelor și luarea de decizii responsabile, toate acestea fiind esențiale pentru viață și educație.
- **Conștientizare ecologică:** elevii învață să înțeleagă impactul pe care îl au acțiunile lor și învață să facă alegeri care sprijină sustenabilitatea.
- **Pregătire profesională:** familiarizarea timpurie cu competențe verzi îi pregătește pentru oportunități emergente în economia verde (de exemplu energia regenerabilă, un design sustenabil).
- **Cetățenie globală:** educația verde cultivă conștientizarea interdependenței mondiale și îi încurajează pe elevi să gândească dincolo de granițe și dincolo de propria lor generație.
- **Creativitate & inovație:** elevii sunt încurajați să găsească soluții sustenabile și să facă fața provocărilor reale într-un mod creativ.
- **Motivare & leadership:** profesorii îi pot sprijini pe elevi să devină agenți ai schimbării, capabili să construiască un viitor mai echitabil și mai durabil.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/5942kwx2>

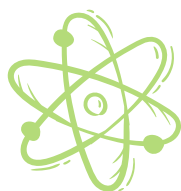




Competențele verzi în aria ta de predare

Competențele verzi pot fi integrate în orice disciplină, nu doar în științe sau studii de mediu. Dacă sunt bine planificate, toate materiile pot contribui la educația pentru sustenabilitate și pot ajuta elevii să-și dezvolte gândirea critică, creativă și responsabilă.

Iată câteva exemple:



- **Științe:** Elevii pot explora sursele de energie regenerabilă prin experimente practice sau pot investiga strategii locale de economisire a apei.



- **Literatură:** Temele ecologice din romane sau poezii pot declanșa discuții, iar elevii pot scrie eseuri despre modul în care literatura inspiră la acțiune.



- **Matematică:** Elevii pot analiza date reale legate de mediu sau pot calcula eficiența economică a tehnologiilor sustenabile.



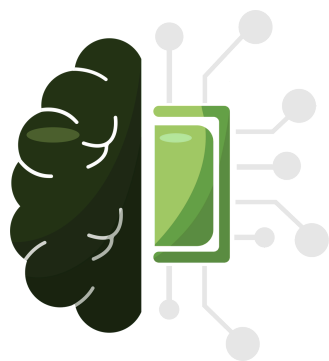
- **Artă:** Elevii pot crea artă din materiale reciclate sau pot proiecta postere care promovează un stil de viață sustenabil.



PARTEA A 2-A



INTRODUCERE ÎN INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ



Cum funcționează IA?

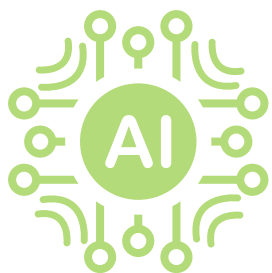
Sistemele de IA se bazează, în principal, pe învățarea automată și pe învățarea profundă.

- În **programarea tradițională**, oamenii definesc regulile pas cu pas.
- În **învățarea automată**, sistemul învață din date prin identificarea unor tipare și își formează propriile reguli pe baza exemplelor. De exemplu, o IA antrenată pe imagini cu animale poate învăța să recunoască pisici sau câini în fotografiile noi.
- **Învățarea profundă**, o ramură a învățării automate, folosește rețele neuronale artificiale inspirate de creierul uman. Aceasta procesează datele prin straturi succesive pentru a detecta caracteristici tot mai complexe, de la contururi la obiecte întregi. Aplicații moderne precum asistenții vocali sau sistemele de recunoaștere a imaginilor folosesc învățarea profundă pentru a funcționa eficient.

Datele sunt esențiale pentru IA. Cantitatea și calitatea datelor influențează în mod direct performanțele. Datele slabe sau părtinitoare pot duce la rezultate inexacte sau nedrepte, de unde vine și expresia: „**Datele sunt combustibilul IA.**”

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/nehzk97u>





Inteligența artificială și tipurile ei



Inteligența artificială (IA) se referă la sisteme informatice concepute pentru a îndeplini sarcini care, de obicei, necesită inteligență umană, ca de exemplu învățarea, raționamentul și rezolvarea de probleme. IA a fost introdusă în 1956 ca domeniu științific și a progresat semnificativ odată cu dezvoltările ce au survenit în domeniile datelor, ale algoritmilor și ale puterii de calcul. Astăzi, IA include ramuri cum ar fi învățarea automată, procesarea limbajului natural, robotică și viziunea asistată de calculator, permițând mașinilor să interpreteze date, să ia decizii și să funcționeze cu intervenție umană minimă.



IA este clasificată, în general, în trei categorii: **Inteligența artificială îngustă (IAI)**, **Inteligența artificială generală (IAG)** și **Inteligența artificială superioară (IAS)**.

- **IAI** se referă la sisteme IA care execută sarcini specifice, cum ar fi recunoașterea vocală sau algoritmi de recomandare. Aceasta este forma de IA pe care o utilizăm acum.
- **IAG** descrie o IA ipotetică, capabilă să raționeze și să învețe la nivel uman într-o gamă largă de sarcini. Încă nu a fost pusă în practică.
- **IAS** se referă la un concept teoretic despre o IA care ar depăși inteligența umană în toate domeniile, inclusiv creativitatea și comprehensiunea emoțională. Deocamdată, aceasta se limitează la un nivel speculativ și teoretic.



Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/nehzk97u>





Inteligența artificială în viața de zi cu zi

Inteligența artificială este deja integrată în multe aspecte ale vieții cotidiene:

- **Sănătate:** IA analizează imagini medicale pentru a sprijini diagnosticarea timpurie și planificarea precisă a tratamentelor.
- **Finanțe:** IA detectează fraudele prin monitorizarea tranzacțiilor și a activităților neobișnuite în timp real.
- **Rețele sociale & comerț electronic:** Acest tip de platforme folosește IA pentru personalizarea conținutului, pentru recomandarea produselor și pentru îmbunătățirea experienței utilizatorilor..
- **Tehnologii inteligente:** IA poate stă la baza caselor inteligente, a aplicațiilor de navigație și a vehiculelor autonome.

➤ **În educație,** IA permite învățarea personalizată prin adaptarea conținutului la nevoile și la ritmul fiecărui elev. Poate analiza performanța acestuia, îi poate corecta pronunția și îi poate oferi feedback. Pentru profesori, IA sprijină planificarea, crearea de conținut și simplificarea temelor complexe.

➤ Atunci când este folosită responsabil, IA îmbogățește educația, nu prin înlocuirea profesorilor, ci prin amplificarea impactului lor și, deopotrivă, venindu-le în ajutor elevilor, în calitatea lor de participanți activi la procesul de învățare.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/nehzk97u>





Utilizarea responsabilă a IA

- **Confidențialitatea datelor:** Sistemele IA se bazează pe seturi mari de date, în care sunt incluse deseori și informații personale. Datele utilizatorilor, mai ales în educație, trebuie protejate și gestionate în siguranță.
- **Părtinire algoritmică:** IA poate reproduce involuntar prejudecățile prezente în datele primite în timpul perioadei de învățare. Este important ca utilizatorii să aibă o atitudine critică față de rezultatele IA și să înțeleagă că acuratețea depinde mereu de calitatea datelor.
- **Impact asupra forței de muncă:** IA automatizează sarcini de rutină, dar poate înlocui unele locuri de muncă. Totuși, în același timp, ea creează altele noi. Profesorii ar trebui să-i pregătească pe elevi în vederea adaptabilității abilităților acestora și să pună accent pe învățarea pe tot parcursul vieții.
- **Evitarea antropomorfizării:** IA nu este umană: nu are sentimente, intenții sau dorințe. Ea procesează date conform programării. Interpretarea greșită a IA ca fiind „umană” poate duce la confuzie.
- **Conștientizare etică:** Elevii și utilizatorii trebuie încurajați să gândească critic, să ia în considerare implicațiile sociale mai largi ale IA și să interacționeze cu această tehnologie în mod etic.

Apasă pe pictograma video pentru a afla
mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/4un9mb4v>



Idei pentru introducerea conceptelor IA în clasă

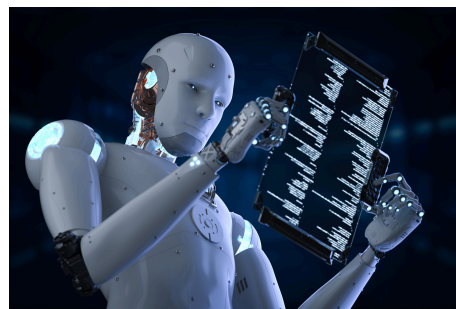
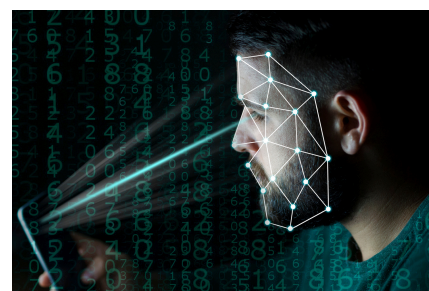
Pe măsură ce inteligența artificială devine tot mai prezentă în viața noastră de zi cu zi, este important să-i ajutăm pe elevi să înțeleagă ce este IA, cum funcționează și de ce contează. Introducerea conceptelor de IA în clasă nu doar că dezvoltă alfabetizarea digitală, ci și încurajează gândirea critică, conștientizarea etică și crearea unor abilități orientate spre viitor. În paginile următoare vei găsi idei practice și atractive pentru ca profesorii să poată introduce IA în moduri potrivite nivelului de vârstă, accesibile și conectate la aplicații din viața reală.



Activitatea 1: Să descoperim inteligența artificială

PARTEA 1

Privește exemplele de tehnologii de mai jos. Ce crezi că au în comun?



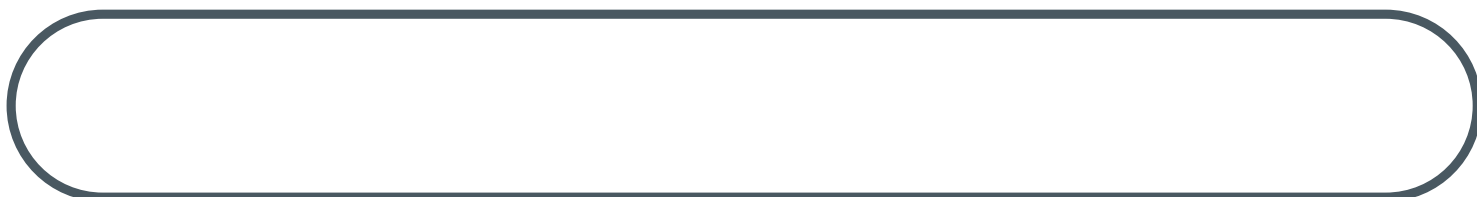
PARTEA A 2-A

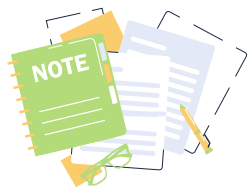
Discută în grupuri mici. Ce anume definește inteligență?

1. Ce înseamnă să fii inteligent?
2. Poate o mașină să fie inteligentă? De ce da sau de ce nu?

PARTEA A 3-A

Pornind de la discuția în grup, scrie o definiție a inteligenței artificiale.





Note pentru profesori referitoare la Activitatea 1

Obiective

Elevii vor explora și vor dezvolta o definiție funcțională a inteligenței artificiale (IA) prin observație și discuții de grup.

Materiale necesare

·Fișă de lucru tipărită SAU imagini/descrieri proiectate cu diverse tehnologii bazate pe IA

Structura lecției

1. Investigație-mister (10 min): Elevilor li se prezintă câteva exemple de tehnologii bazate pe IA. În grupuri, elevii identifică ce au acestea în comun.
2. Brainstorming în clasă (10 min): Discută ce înseamnă inteligența. Notează caracteristicile (învățare, rezolvare de probleme etc.).
3. Definirea IA (10 min): Ghidează grupurile să creeze o definiție comună a IA. Apoi, colectează definițiile pentru a construi una comună la nivelul întregii clase.

Opțional:

Roagă-i pe elevi să cerceteze un instrument real de IA și să-l prezinte în clasă sau să explice ce face într-un scurt paragraf.

Activitatea a 2-a: Cum funcționează IA?

În programarea tradițională, un om scrie pas cu pas instrucțiunile pe care computerul urmează să le urmeze. În contrast cu această abordare, învățarea automată îi permite computerului să învețe din date. Acesta descoperă tipare în datele primite și le folosește pentru a lua decizii sau pentru a face predicții. Învățarea profundă este un tip special de învățare automată care folosește structuri, numite rețele neuronale, care au ca model creierul uman

PARTEA 1

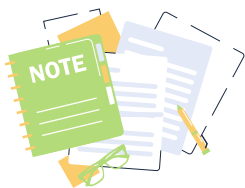
**Completează spațiile libere folosind următoarele cuvinte:
programare, date, învățare automată, tipare, învățare profundă**

1. În _____, un computer învață din exemple, în loc să primească instrucțiuni directe.
2. _____ tradițională îi spune computerului exact ce să facă, pas cu pas.
3. Sistemele IA găsesc _____ în seturi mari de date pentru a face predicții sau decizii.
4. _____ este o tehnică ce folosește rețele neuronale pentru a înțelege informații complexe.
5. Sistemele IA au nevoie de cantități mari și variate de _____ pentru a funcționa bine.

PARTEA A 2-A

Imaginează-ți că antrenezi un computer să facă diferența între pisici și câini folosind fotografii. Trebuie să-i arăți multe exemple etichetate pentru ca el să poată analiza imaginile, să învețe tiparele și să facă predicții pentru imagini noi.

1. Ce fel de exemple i-ai oferi computerului?
2. Cum decide computerul dacă o imagine nouă e cu o pisică sau cu un câine?
3. Ce s-ar întâmpla dacă datele utilizate în învățare ar conține doar câini maro și pisici albe?



Note pentru profesori la Activitatea a 2-a

Obiective

Elevii trebuie să

- înțeleagă bazele funcționării IA
- definească conceptele-cheie: învățare automată, învățare profundă, date și recunoașterea tiparelor
- reflecteze asupra rolului datelor și asupra impactului părtinirii în performanța IA

Materiale necesare

- Fișă de lucru tipărită

Structura lecției

1. Activarea cunoștințelor anterioare (5 – 10 min): Scrie pe tablă „Programare tradițională” vs. „Învățare automată”
 - Programare: omul îi dă computerului instrucțiuni pas cu pas.
 - Învățare automată: computerul învață din exemple și descoperă tipare.
 - Învățare profundă: un tip special de învățare automată cu rețele neuronale după modelul creierului uman.
2. Consolidarea vocabularului de bază și a conceptelor - Partea 1 din această fișă. (Răspunsuri: 1. învățare automată, 2. programare, 3. tipare, 4. învățare profundă, 5. date.) (10 minute)
3. Discuții în grupuri: Elevii dezbat întrebările din partea a 2-a. Profesorul facilitează aceste discuții și subliniază importanța diversificării datelor și problema prejudecăților. (10 minute)

Opțional: Desenează pe tablă o hartă simplă, conceptuală cu ramuri care au următoarele etichete: Programare, Învățare automată și Învățare profundă. Solicită-le apoi elevilor să colaboreze adăugând scurte definiții sau exemple din viața de zi cu zi, notându-le sub fiecare dintre aceste categorii, pentru a putea vizualiza mai bine diferențele.

Activitatea a 3-a: IA în viața de zi cu zi

PARTEA 1

**Mai jos sunt prezentate câteva activități. Care dintre ele implică IA?
Marchează fiecare cu DA sau NU și explică răspunsul.**

1. O aplicație de streaming îți recomandă filme care ar putea să-ți fie pe plac: DA / NU
2. Un cuptor cu microunde îți încălzește mâncarea când apeși un buton: DA / NU
3. Google Maps sugerează o rută mai rapidă din cauza traficului: DA / NU
4. O aplicație îți oferă feedback legat de modul în care ai rezolvat un exercițiu de gramatică: DA / NU
5. Un proiector din clasă afișează slideuri: DA / NU

PARTEA A 2-A

Notează două exemple de interacțiuni cu IA pe care le-ai avut în ultimele 24 de ore.

1.

2.

PARTEA A 3-A

Discută următoarele întrebări în grupuri mici.

1. Care exemplu de IA te-a surprins cel mai mult? De ce?
2. Crezi că IA poate îmbunătăți viața sau o complică și mai mult? Explică.
3. Ai avea încredere ca IA să te ajute într-o decizie importantă (ex. diagnostic medical sau sfat financiar)? De ce da sau de ce nu?



Note pentru profesori la Activitatea a 3-a

Obiective

Elevii trebuie să

- înțeleagă cum este folosită IA în contexte cotidiene, ca de exemplu: sănătate, finanțe, social media și educație
- identifice exemple reale de IA din viața proprie
- reflecteze la rolul IA asupra simplificării sau, dimpotrivă, a îngreunării vieții de zi cu zi

Structura lecției

1. Exercițiu de încălzire (5–10 min): Întreabă-i pe elevi: „Unde credeți că întâlniți IA în viața de zi cu zi?” Scrie răspunsurile lor pe tablă.
2. Explicația profesorului (10 min): Prezintă pe scurt domeniile principale în care este folosită IA (sănătate, finanțe, cumpărături, educație).
3. Activitate pe fișa de lucru (20 min): Elevii lucrează individual sau în grupuri la completarea fișei de lucru.
4. Discuție în clasă (10 min): Se verifică răspunsurile și elevii sunt încurajați să împărtășească exemple și idei.
5. Încheiere (5 min): Solicită-le elevilor să reflecteze la întrebarea: „Ce simt știind că IA face parte din viața mea?”

Opțional:

Temă: Realizează un interviu cu un membru al familiei tale despre cum interacționează acesta cu IA și prezintă-le apoi colegilor tăi în clasă cele mai interesante rezultate.

Materiale necesare

- fișă tipărită
- tablă sau proiector
- markere sau pixuri

Activitatea a 4-a: Folosirea responsabilă a IA

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ A RESPINS-O ÎN 10 MINUTE. ȘI ASTA CHIAȚ FĂRĂ SĂ-I CITEASCĂ CV-UL



Motivul? Un instrument de recrutare bazat pe inteligență artificială nu a putut citi CV-ul ei în format PDF. Formatul a derutat sistemul, care a ratat informații esențiale precum titlurile posturilor ocupate.

- Nu știm că IA îmi analiza aplicația înainte ca un om să o vadă,

When Julia Reynolds a aplicat pentru un job în domeniul tehnologiei la Berlin, se aștepta să fie chemată la un interviu. Cu un master, vorbind germana în mod fluent și cu mai mult ani de experiență, profesională, părea să fie o candidată solidă.

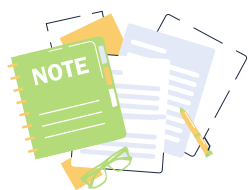
În schimb, a fost respinsă pe loc.

- Nu stiam că inteligență artificială imi verifică cererea de candidatură înaintea ca un om să o facă," a mai spus ea.

Julia a aflat mai târziu că IA mai făcea și o letarhizare a CV-urilor-pe baza unor cuvinte-chele, precum „orientat pe date” sau „mentalitate strategică”.

Citește știrea de mai sus și răspunde la întrebările următoare. Dezbate răspunsurile tale împreună cu colegii.

1. De ce a fost respinsă Julia de la job atât de repede?
2. Ce greșeli a făcut sistemul IA atunci când i-a citit CV-ul?
3. Ce a aflat Julia despre modul în care sistemul IA a clasificat candidații?
4. Care sunt unele riscuri ale utilizării IA pentru selecția aplicațiilor de angajare?



Note pentru profesori la Activitatea a 4-a

Obiective

Elevii trebuie să

- înțeleagă cum este folosită IA în recrutare și care sunt riscurile asociate
- reflecteze asupra provocărilor etice în luarea deciziilor cu ajutorul IA
- dezvolte gândirea critică în legătură cu corectitudinea, transparența și prejudecățile IA

Structura lecției

1. Încălzire: Întreabă elevii dacă au aplicat vreodată online pentru un job sau pentru un internship (5–10 min).
2. Citiți știrea și răspundeți la întrebări (10 min).
3. Discuție în grupuri: Analiza provocărilor etice legate de IA în procesul de angajare (10–15 min).

Opțional: Scrie un scurt paragraf cu opinia ta pe această temă, adică dacă ar trebui folosită IA în procesul de recrutare sau nu?

Materiale necesare

- fișă de lucru tipărită (opțional)

PARTEA A 3-A



CREAREA RESURSELOR EDUCATIONALE DESCHISE CU AJUTORUL INTELIGENȚEI ARTIFICIALE



Resurse educaționale deschise (RED)

- Resursele educaționale deschise (RED) sunt materiale de predare, de învățare și cercetare accesibile gratuit, pe care oricine le poate utiliza, adapta și distribui. Acestea includ manuale, videoclipuri, planuri de lecții, chestionare și chiar cursuri întregi.
- Ceea ce face ca RED să fie unice este caracterul lor deschis: multe dintre ele vin cu licențe Creative Commons, care permit reutilizarea și modificarea lor din punct de vedere legal și etic, cu condiția unei atribuirii corecte. Platforme RED precum OER Commons, OpenStax, MERLOT și MIT OpenCourseWare oferă mii de resurse, deopotrivă pentru profesori și pentru elevi.
- Cu sprijinul instrumentelor de IA precum ChatGPT, Canva AI sau Synthesia, profesorii pot crea și resurse personalizate, adaptate propriilor nevoi, contribuind astfel la un cadru educațional mai incluziv și colaborativ.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/2smrutzw>





Crearea materialelor educaționale cu sprijinul inteligenței artificiale

Instrumentele de IA fac mai ușoară și mai rapidă realizarea de conținut educațional atractiv, precum postere, prezentări, videoclipuri, chestionare și fișe de lucru.

- **Conținut vizual:** aplicații precum Canva AI, Adobe Firefly și DALL-e ne vin în ajutor pentru realizarea de infografice și postere prin generarea de machete, imagini și pictograme pe baza unui text sau a unei teme.
- **Prezentări:** platforme precum Tome, Gamma App și Beautiful.ai creează rapid prezentări editabile, cu structură și design incluse.
- **Videoclipuri:** Synthesia, Lumen5 și HeyGen transformă texte în videoclipuri scurte, cu voci, imagini și subtitrări.
- **Conținut bazat pe text:** instrumente de IA precum ChatGPT și Gemini sprijină scrierea planurilor de lecții, simplificarea textelor, crearea de exerciții și traducerea materialelor.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/eb6s6ace>



Recomandări pentru folosirea IA în mediul educațional



Pornește de la scop, nu de la instrument

Înainte de a alege un instrument, întreabă-te: Ce vreau să învețe sau să realizeze elevii mei? Alege instrumentele care se potrivesc obiectivelor tale de predare, nu adapta lecția în funcție de instrumentul utilizat.



Promovează o utilizare critică și etică

Conținutul generat de IA nu este întotdeauna corect, neutru sau potrivit pentru nivelul de vârstă al elevilor. Din acest motiv, este important să-i învățăm pe elevi să aibă o abordare critică față de un astfel de conținut. Încurajează-i să verifice informațiile generate de IA, să recunoască eventualele prejudecăți sau limitări și să înțeleagă că IA trebuie folosită ca un participant la procesul de creație care să le susțină gândirea, și nu ca un înlocuitor al acesteia.



Echilibrează creativitatea cu ghidarea

Instrumentele de IA pot stimula creativitatea, dar încă mai are nevoie de direcționare umană. Oferă sugestii, exemple și criterii de evaluare pentru a te asigura că elevii rămân concentrați și critici în utilizarea inteligenței artificiale.



Protejează confidențialitatea și datele

Utilizează platforme care respectă politicile de protecție a datelor, mai ales când lucrezi cu elevi. Evită logările sau transmiterea datelor personale dacă nu ești sigur de standardele de securitate ale aplicației.



Reflectează și ajustează

Analizează ce a mers bine, ce provocări au apărut și în ce măsură instrumentul utilizat a venit sau nu în sprijinul obiectivelor lecției. Pornind de la aceste reflecții, nu ezita să faci ajustări, să explorezi instrumente alternative sau să încerci noi strategii pentru a răspunde mai bine nevoilor elevilor tăi. Flexibilitatea și îmbunătățirea continuă sunt esențiale pentru a valorifica la maximum inteligența artificială în educație.



Indicații inteligente, conținut mai bun

Atunci când folosești instrumente de IA pentru a crea conținut sau materiale, o „indicație” reprezintă instrucțiunea sau inputul pe care îl oferi pentru a ghida rezultatul generat de instrument. Gândește-l ca pe un dialog: cu cât întrebarea sau cererea ta este mai clară și mai precisă, cu atât răspunsul IA va fi mai util și mai relevant. În acest sens, scrierea indicațiilor nu este o sarcină tehnică, ci una pedagogică, ce presupune claritatea scopului, conștientizarea publicului și intenția didactică.

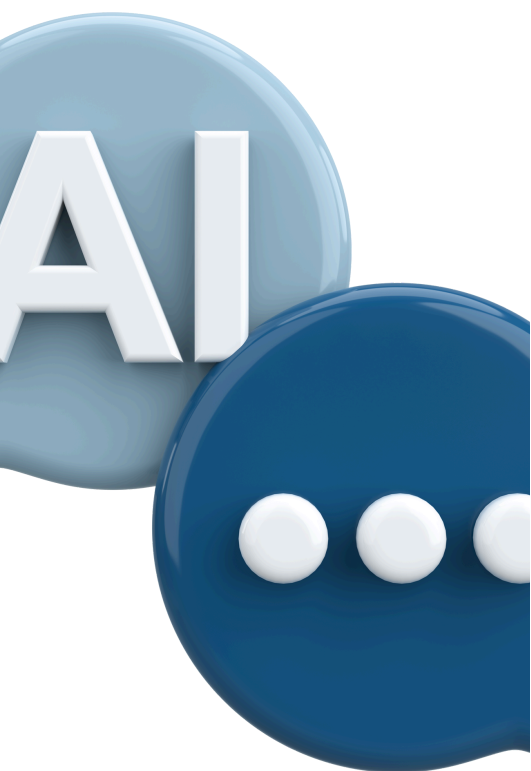
Modelele de IA generativă nu „gândesc” și nu „înțeleg” în felul în care o fac oamenii, ele funcționează pe baza probabilităților și a tiparelor învățate. Ceea ce înseamnă că:

- **Indicațiile vagi sau prea generale duc la rezultate superficiale sau nepotrivite.**
- **Indicațiile clare, bine structurate și adaptate scopului educațional pot produce materiale relevante și utilizabile imediat în clasă.**
- **Același instrument poate genera rezultate foarte diferite în funcție de modul în care este formulată indicația.**


Stăpânind arta formulării indicațiilor, profesorii se pot asigura că instrumentele de inteligență artificială rămân aliniate pedagogic, adecvate vârstei și orientate spre obiectivele educaționale.

Apasă pe pictograma video pentru a afla
mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/t2pjta7e>





Elemente-cheie ale unei indicații de calitate

- **Definirea sarcinii:** Ce anume vrei ca IA să facă? (ex.: să scrie, să rezume, să creeze un quiz)
 - **Focusare pe conținut:** Precizează tema, subiectul sau domeniul.
 - **Publicul-țintă:** Menționează pentru cine crezi materialul (ex.: elevi de clasa a X-a, cursanți de nivel A2 la engleză).
 - **Formatul:** Specifică tipul de rezultat dorit (ex.: paragraf, listă, dialog, infografic).
 - **Tonul și stilul:** Indică dacă vrei un ton formal, captivant, conversațional, academic etc.
 - **Constrângeri:** Aduagă limite de cuvinte, număr de exemple, vocabular obligatoriu etc.
- 
- A decorative green wavy line that starts from the bottom left and curves towards the right, ending near the bottom right corner of the page.

Scrierea unei indicații nu este o sarcină unică, ci un proces iterativ. În acest sens ar trebui să:

- testezi mai multe variante pentru a obține rezultatul dorit
- ajustezi formularea pentru claritate
- adaugi sau să elimini constrângeri în funcție de calitatea rezultatului dorit

Această abordare reflexivă îți oferă mai mult control asupra conținutului generat de către IA și garantează concordanța cu obiectivele tale pedagogice.

Exemple de comparații

✗ Indicație simplă:

“Scrie un paragraf despre energia regenerabilă.”

✓ Indicație îmbunătățită:

“Scrie un paragraf informativ (80–100 de cuvinte) pentru elevi de clasa a X-a, în care explici ce este energia regenerabilă, de ce este importantă și dă cel puțin două exemple. Folosește un limbaj clar și simplu, potrivit pentru sala de curs.”



Explorarea instrumentelor de IA

În această secțiune, vei descoperi mai multe instrumente de IA care te pot sprijini să creezi materiale de predare atractive și creative. Aceste instrumente te pot ajuta să produci într-un mod rapid și eficient conținut vizual, prezentări, videoclipuri, texte și activități interactive.

Pentru fiecare instrument prezentat vei găsi:

- o scurtă explicație despre ceea ce face și despre cum funcționează
- sugestii practice de utilizare pentru a crea conținut legat de competențele verzi

Fie că realizezi un poster despre reciclare, un videoclip care explică schimbările climatice sau un proiect școlar care se referă la energia sustenabilă, prin utilizarea acestor instrumente descrise mai jos poți da viață ideilor tale și poți face ca educația verde să fie și mai convingătoare și mai eficientă.



1. ChatGPT




Ce face ChatGPT?

ChatGPT este un model avansat de limbaj dezvoltat de OpenAI, capabil să genereze text asemănător celui scris de oameni, pe baza unor instrucțiuni. Poate fi folosit pentru a crea conținut educațional precum planuri de lecție, texte, exerciții de redactare, întrebări de comprehensiune, explicații, rezumate, imagini și multe altele. Funcționează în mai multe limbi și își poate adapta rezultatele în funcție de vârstă, de domeniul de studiu și de obiectivele de învățare.



Cum îl folosești pentru a crea materiale?

- **Pasul 1:** Definește obiectivul de învățare (ex.: elevii să înțeleagă schimbările climatice ori consumul sustenabil).
- **Pasul 2:** Scrie o instrucțiune clară despre tipul de conținut dorit.
- **Step 3:** Revizuieste, corectează și adaptează răspunsul la nevoile clasei..
- **Step 4:** Folosește conținutul ca parte integrantă a unei lecții, a unei fișe de lucru, a unei premise pentru discuții sau a unui proiect școlar.

 **Sugestie:** verifică mereu conținutul pentru acuratețe și adecvare înainte de a-l folosi sau distribui.



Cum să accesezi ChatGP ?

Poți accesa ChatGPT prin platforma oficială OpenAI. Instrumentul este disponibil online și poate fi folosit fără instalare. Există o versiune gratuită, însă unele funcții avansate pot necesita un abonament.



chat.openai.com



Exemple de utilizare a platformei ChatGPT în contextul educației pentru competențe verzi

- **Generează un fragment/ un text sau un scenariu :** cere-i lui ChatGPT să creeze un text pentru elevii de liceu pe teme precum importanța reciclării și a modului în care aceasta contribuie la sustenabilitate.
- **Formulează întrebări deschise:** după citirea unui text despre mediu în clasă, îi poți cere lui ChatGPT să genereze cinci întrebări deschise care să încurajeze gândirea critică și dezbateră în clasă pe teme precum schimbările climatice.
- **Concepe o sarcină de redactare:** folosește ChatGPT pentru a dezvolta exerciții de redactare creative și semnificative. De exemplu, poți solicita o temă în care elevii să reflecteze asupra modului în care își pot reduce amprenta ecologică la școală sau în comunitățile lor.
- **Creează un test:** profesorii pot solicita un scurt test grilă, ca de exemplu, un test cu 5 întrebări despre energia regenerabilă, conceput pentru un anumit nivel de clasă. Acest lucru contribuie la evaluarea înțelegerii și la consolidarea conceptelor esențiale.
- **Generează o imagine:** DALL·E, un instrument de generare de imagini bazat pe inteligență artificială, dezvoltat de OpenAI, este complet integrat în ChatGPT. Trebuie doar să tastezi o indicație care descrie imaginea de care ai nevoie, ca de exemplu, „un oraș sustenabil cu panouri solare și acoperișuri verzi” iar ChatGPT va genera în câteva secunde o imagine corespunzătoare. Aceasta este o resursă ideală pentru postere școlare, indicații vizuale pentru redactare, exerciții de narațiune pe tema competențelor verzi și a materialelor vizuale pentru proiectele elevilor.

2. Gemini Gemini

Ce face Gemini?

Google Gemini este un instrument generativ de IA dezvoltat de Google. Similar cu ChatGPT, poate produce texte, rezumate, întrebări, idei pentru lecții, imagini și multe altele. Suportă mai multe limbi și își poate ajusta tonul și nivelul de complexitate în funcție de nevoile clasei tale, inclusiv pentru lecții axate pe sustenabilitate.

Cum îl folosești pentru a crea materiale?

- **Pasul 1:** Deschide Google Gemini cu contul tău Google.
- **Pasul 2:** Scrie o indicație clară în care descrii materialul de predare pe care dorești să-l creezi.
- **Pasul 3:** Revizuieste rezultatul și adaptează-l sau copiază-l în materialele tale de lecție.
- **Pasul 4:** Folosește conținutul generat în fișe de lucru, în prezentări, în alte activități ori proiecte școlare.

Cum să accesezi Gemini?

Accesul la Google Gemini este gratuit prin intermediul contului tău Google.



gemini.google.com



Exemple de utilizare a platformei Gemini în contextul educației pentru competențe verzi

- **Generează un text:** cere-i lui Gemini să scrie un scurt text (de exemplu de aproximativ 150 de cuvinte) pentru elevii de liceu pe teme cum ar fi impactul defrișărilor sau beneficiile energiei regenerabile. Acesta poate fi folosit ca text introductiv, ca exercițiu de comprehensiune sau ca parte a unei unități tematice despre sustenabilitate.
- **Creează întrebări deschise:** după utilizarea unui articol sau a unui videoclip pe o temă de mediu, cere-i lui Gemini să genereze 4–5 întrebări deschise. Acestea pot fi folosite pentru a încuraja dezbaterile în clasă, pentru a dezvolta gândirea critică și pentru a-i ajuta pe elevi să reflecteze asupra provocărilor legate de climă din comunitățile lor.
- **Creează un quiz:** profesorii îi pot cere lui Gemini să genereze un quiz cu 5 întrebări pe teme legate de competențele verzi, precum reciclarea, consumul sustenabil sau conservarea apei. Acesta este util pentru evaluări rapide ale progresului sau pentru platforme digitale de tipul Google Forms
- **Generează o indicație pentru o imagine:** Although deși Gemini nu creează încă imagini direct, îi poți cere să elaboreze o descriere vizuală detaliată, de exemplu, „o grădină comunitară în care elevii învață despre compostare și plantează ierburi aromatice”. Această descriere poate fi apoi folosită în instrumente vizuale precum Google ImageFX, Canva AI sau chiar DALL-E, permițându-le astfel profesorilor sau elevilor să o transforme într-o imagine reală pentru a fi utilizată în clasă.

3.Canva *Canva*

Ce face Canva?

Canva o platformă de design ușor de folosit, care include acum instrumente puternice de IA, utile pentru profesori în crearea de materiale educaționale atractive și profesionale în doar câteva minute. Funcționalitățile „Magic Write”, „Text to Image” și „Magic Design” pot genera conținut, elemente vizuale, machete și multe altele, economisind timp și stimulând creativitatea.

Cum folosești Canva pentru a crea materiale?

- Înregistrează-te sau conectează-te la [Canva.com](https://www.canva.com)
- Alege un șablon sau începe de la zero.
- Folosește **Magic Write** în Canva Docs pentru a genera text.
- Folosește **Text to Image** pentru a transforma o indicație într-un conținut vizual pentru curs.
- Încearcă **Magic Design** pentru a genera instant machete pe baza conținutului tău.

Cum să accesezi Canva?

Most Majoritatea funcțiilor de IA sunt disponibile în instrumentele „Canva Docs”, „Presentation” și „Text to Image”. „Canva for Education” este gratuită pentru profesori și elevi. Funcțiile de inteligență artificială pot varia în funcție de tipul de cont și de disponibilitatea regională.



www.canva.com



Exemple de utilizare a platformei Canva în contextul educației pentru competențe verzi

- **Generează texte cu Magic Write:** Ask cere-i funcției „Magic Write” din Canva să creeze materiale educaționale, ca de exemplu ar fi o listă cu „5 obiceiuri sustenabile pentru elevi” sau „un paragraf care explică importanța reducerii plasticului de unică folosință”. Acestea pot fi folosite direct într-o fișă de lucru sau într-o prezentare.
- **Creează elemente vizuale personalizate cu Text to Image:** scrie o indicație detaliată, de tipul „un oraș futurist, ecologic, cu panouri solare, acoperișuri verzi și piste pentru biciclete”, iar Canva va genera imagini originale pe care le poți folosi în prezentări, postere sau proiecte școlare.
- **Concepe infografice despre sustenabilitate:** Input introdu punctele-cheie (de exemplu, „pașii pentru a recicla corect la școală”) și lasă platforma Canva să genereze un infografic clar și ușor de înțeles pentru elevi. Poți folosi machetele sugerate de IA prin Magic Design pentru a accelera procesul.
- **Concepe postere educaționale:** Folosește IA pentru a genera slogane precum „Protejează planeta, câte o acțiune pe rând” și combină-le cu șabloanele și elementele vizuale din Canva pentru a crea postere de impact pentru clasă sau materiale de promovare.
- **Creează fișe de lucru interactive:** Combină Magic Write pentru texte cu șabloanele Canva pentru a concepe fișe atractive, ce pot fi tipărite imediat și care includ sfaturi ecologice, exerciții de tip completare a spațiilor libere sau întrebări de reflecție.

4. Adobe Firefly



Ce face Adobe Firefly?

Adobe Firefly este un instrument puternic de inteligență artificială generativă al companiei Adobe, care îți permite să crezi imagini, efecte speciale, elemente de design și șabloane pornind de la simple indicații text. Utilizând Firefly, profesorii pot concepe elemente vizuale personalizate, adaptate temelor de la clasă precum protecția mediului, orașele verzi sau energia regenerabilă, fără a avea nevoie de abilități de design. Este deosebit de util pentru a îmbunătăți predarea bazată pe proiecte, pe narațiuni vizuale și pe educația pentru sustenabilitate, prin imagini de înaltă calitate, sigure din punct de vedere al drepturilor de autor.



Cum folosești Adobe Firefly pentru a crea materiale?

- Accesează firefly.adobe.com și conectează-te folosind un cont Adobe sau Google.
- Selectează o funcție (de exemplu: „Text to Image”).
- Introdu o indicație descriptivă, de tipul: „Poster ilustrat cu elevi care plantează copaci într-o curte școlară ecologică, cu turbine eoliene pe fundal.”
- Alege stilul dorit (de exemplu: watercolor, photo-realistic, 3D) și generează imaginea.
- Descarcă sau copiază imaginea și folosește-o în postere, în prezentări sau fișe de lucru.

💡 Sugestie: toate imaginile generate cu Adobe Firefly sunt sigure pentru utilizarea lor în educație și sunt concepute pentru a respecta drepturile de autor și regulile de utilizare.



Cum poți accesa Adobe Firefly?

Majoritatea funcțiilor pot fi testate gratuit folosind un cont Adobe.



firefly.adobe.com



Exemple de utilizare ale Adobe Firefly în contextul educației pentru competențe verzi

- **Generează postere educaționale:** cere-i lui Firefly să creeze un fundal de poster care să ilustreze un oraș sustenabil sau o grădină școlară. Ulterior, poți adăuga propriile tale slogane sau texte folosind PowerPoint, Canva sau Google Slides.
- **Creează indicații vizuale pentru redactare sau discuții:** folosește imagini generate de IA (de exemplu, „un râu poluat vs. un râu curat după refacere”) ca stimuli vizuali pentru sarcini de redactare, pentru discuții în grup sau pentru sesiuni de dezbateri pe teme de sustenabilitate.
- **Concepe ilustrații pentru proiectele elevilor:** sprijină sprijină activitățile de storytelling ale elevilor, portofoliile digitale sau ideile de inovație verde cu ilustrații unice, pe care nu le pot găsi în bibliotecile de imagini standard, de exemplu, „un recipient biodegradabil pentru prânzul școlar realizat de elevi”
- **Vizualizează concepte complexe:** transformă teme abstracte științifice precum „amprenta de carbon”, „economia circulară” sau „tranziția către energie verde” în infografice sau scene vizuale care să sprijine înțelegerea și memorarea.
- **Creează-ți propriile pictograme și materiale pentru clasă:** folosește Firefly pentru a genera seturi de pictograme, insigne (de exemplu, „Eroul eco al săptămânii”) și stickere care să stimuleze implicarea elevilor în provocări verzi sau campanii la nivelul școlii.

5. Gamma



Ce face Gamma?

Gamma este un instrument de inteligență artificială generativă conceput pentru a-i ajuta pe utilizatori să creeze rapid prezentări cu aspect profesional, documente vizuale și pagini web pornind de la o simplă indicație. Pentru profesori, Gamma oferă o modalitate rapidă și intuitivă de a concepe materiale de lecție atractive din punct de vedere vizual, teme pentru elevi și prezentări de proiecte, fără a fi nevoie de experiență în design. Este ideal pentru educația în domeniul competențelor verzi, pentru storytellingul digital, precum și pentru activitățile interactive ale elevilor.



Cum folosești Gamma pentru a crea materiale?

- Intră pe <https://gamma.app> și conectează-te cu emailul sau contul Google.
- Scrie o indicație de tipul:

“Creează o prezentare de 6 slide-uri despre agricultura sustenabilă pentru elevii de liceu.”

- Gamma va genera instantaneu un set tematic, care include texte, imagini și machete.
- Edit conținutul, adaugă întrebări sau linkuri și prezintă direct sau exportă în PDF sau în PowerPoint.
- Distribuie materialul printr-un link de acces de la distanță sau pentru revizuirea colaborativă a elevilor.



Cum poți accesa Gamma

Nu este necesară instalarea unui program. Totul se realizează direct în browser și poate fi accesat de oriunde. Prezentările pot fi partajate online sau descărcate și deschise cu instrumente precum PowerPoint sau Google Slides, pentru utilizare offline sau pentru editări ulterioare.



gamma.app



Exemple de utilizare a instrumentului Gamma în contextul educației pentru competențe verzi

- **Creează o prezentare pentru lecție:** cere programului Gamma să genereze o prezentare cu slide-uri, pe teme precum „Ce este economia circulară?” sau „10 modalități de a reduce consumul de energie în școli”. Fiecare slide include elemente vizuale și explicații editabile.
- **Concepe o schiță de proiect pentru elevi:** folosește Gamma pentru a genera un plan de proiect, de exemplu, „un șablon de prezentare pentru elevii care propun o inițiativă de sustenabilitate la nivelul școlii”, pe care elevii îl pot completa și prezenta.
- **Elaborează prezentări explicative:** folosește Gamma pentru a construi micro-prezentări axate pe termeni-cheie (de exemplu, amprenta de carbon, consumul sustenabil), transformând definițiile în resurse vizuale interactive.
- **Transformă un text în slide-uri:** inserează în Gamma un text generat de IA sau un fragment din manual despre schimbările climatice, iar programul va converti conținutul într-un rezumat vizual clar și atractiv.



6. HeyGen



Ce face HeyGen?

HeyGen este o platformă puternică de inteligență artificială generativă care le permite utilizatorilor să creeze videoclipuri realiste, de tipul celor cu un prezentator virtual, pornind de la scenarii scrise. Folosește avatare virtuale și tehnologia de sinteză vocală pentru a produce conținut video profesional, fără a fi nevoie de camere, microfoane sau abilități de editare. Pentru profesori, HeyGen este ideal pentru introducerile la lecții, pentru a oferi instrucțiuni elevilor, pentru conținuturi ce pot fi utilizate în modelul de clasă inversată și pentru narațiunea digitală, mai ales pentru educația dedicată competențelor verzi și sustenabilității, unde impactul vizual și claritatea comunicării sunt esențiale.



Cum folosești HeyGen pentru a crea materiale?

- Accesează <https://www.heygen.com> și creează un cont.
- Alege un avatar și vocea preferată în limba dorită.
- Inserează textul tău (de exemplu, o scurtă explicație despre reciclare sau despre acțiunile pentru climă).
- Previzualizează și generează videoclipul.
- Descarcă videoclipul sau distribuie linkul pentru utilizare în clasă sau online.



Cum poți accesa HeyGen?

Versiunea gratuită include exporturi limitate și filigran, în vreme ce versiunile plătite oferă mai multe avatare și voci, precum și videoclipuri mai lungi. Videoclipurile pot fi descărcate și integrate în slide-uri, pe platforme destinate educației sau pot fi distribuite prin link-uri.



[heygen.com](https://www.heygen.com)



Exemple de utilizare ale platformei HeyGen în contextul educației pentru competențe verzi

- **Prezintă o competență verde sau un concept:** folosește HeyGen pentru a crea un videoclip concis în care un avatar IA explică o competență verde specifică, precum eficiența energetică, reducerea deșeurilor sau transportul sustenabil. Aceste videoclipuri pot servi drept mini-lecții atractive, care introduc concepte-cheie într-un format pentru elevi clar, vizual și ușor de înțeles.
- **Creează o introducere pentru lecție:** generează un scurt videoclip cu un avatar care explică tema zilei, cum ar fi, de exemplu „Ce înseamnă consumul sustenabil?”. Folosește acest videoclip la începutul orei pentru a capta atenția elevilor și pentru a oferi contextul necesar.
- **Explică instrucțiunile proiectului:** în loc să oferi indicații scrise, transformă-le într-o prezentare video clară și accesibilă pentru o activitate condusă de elevi, ca de exemplu un „Târg de inovații verzi”.
- **Promovează campaniile de sustenabilitate din școală:** creează videoclipuri atractive cu avatare care să prezinte competițiile de reciclare, provocările din cadrul Săptămânii Verzi sau proiectele ecologice desfășurate la nivelul întregii școli.

7. Synthesia



Ce face Synthesia?

Synthesia este o platformă de top pentru generarea de videoclipuri cu ajutorul inteligenței artificiale, și permite crearea de videoclipuri pornind de la text, folosind avatare realiste și voci care par naturale. Cu o gamă largă de șabloane, de voci și de limbi învățate, Synthesia le oferă profesorilor posibilitatea de a realiza conținut video de înaltă calitate și deopotrivă atractiv pentru lecții, pentru modelul de clasă inversată, pentru proiectele elevilor și multe altele. Este deosebit de eficientă în educația pentru competențe verzi, unde explicațiile vizuale și mesajele coerente sporesc înțelegerea și interesul elevilor.



Cum o folosești pentru a crea materiale?

- Accesează <https://www.synthesia.io> și conectează-te.
- Alege un șablon video sau începe de la zero.
- Selectează avatarul, limba și vocea.
- Introdu textul (de exemplu: „Explicarea compostării sau a energiei regenerabile”).
- Generează videoclipul și descarcă-l sau distribuie-l.



Cum poți accesa Synthesia?

Înregistrează-te cu adresa de e-mail pentru a începe să creezi videoclipuri. Este disponibilă o versiune de încercare gratuită, care include exporturi limitate și opțiuni de bază pentru avatare. Pentru funcționalitatea completă, ca de exemplu videoclipuri mai lungi, avatare suplimentare și instrumente de branding, este nevoie să vă faceți un abonament plătit.



[synthesia.io](https://www.synthesia.io)



Exemple de utilizare ale platformei Synthesia în contextul educației pentru competențe verzi

- **Prezintă o competență verde sau un concept:** folosește Synthesia pentru a crea un scurt videoclip explicativ, în care un avatar introduce o temă precum transportul sustenabil sau conceptul de zero deșeuri. Aceste videoclipuri pot înlocui segmentele tradiționale de prelegere sau pot fi distribuite online ca resurse independente de tip microlearning.
- **Ghidează învățarea bazată pe proiecte:** creează un videoclip de instruire care să prezinte o sarcină pentru elevi, ca de exemplu o „Provocare de Inovație Verde”. Acest lucru contribuie la menținerea coerenței instrucțiunilor și sprijină învățarea în ritm propriu.
- **Generează resurse multilingve:** valorifică opțiunile de limbi multiple ale Synthesia pentru a produce același videoclip în mai multe limbi, ceea ce este ideal pentru clase incluzive sau pentru colaborări internaționale axate pe sustenabilitate.
- **Creează mesaje pentru proiecte sau pentru campanii:** concepe videoclipuri scurte și persuasive cu avatare pentru a promova programele de reciclare, Săptămâna Verde sau inițiativele de mediu conduse de elevi. Aceste videoclipuri pot fi distribuite pe ecrane, în adunări școlare sau pe platforme digitale.

8. Eleven Labs

|| Eleven
|| Labs



Ce face ElevenLabs?

ElevenLabs este o platformă avansată de inteligență artificială pentru sinteză vocală, care transformă textele scrise în vorbire extrem de realistă, asemănătoare celei umane. Suportă mai multe limbi, accente și stiluri de voce, permițând profesorilor să creeze materiale audio pentru exerciții de ascultare, sprijin pentru accesibilitate, lecții în modelul de clasă inversată și lecții îmbogățite cu conținut audio, toate acestea fără a fi nevoit să-ți înregistrezi propria voce. Este deosebit de utilă pentru sprijinirea educației incluzive, a învățării limbilor străine și a conținuturilor dedicate competențelor verzi, unde învățarea prin auz poate stimula implicarea și comprehensiunea.



Cum să folosești ElevenLabs pentru a crea materiale?

- Intră pe <https://www.elevenlabs.io> și creează un cont gratuit sau plătit.
- Alege o voce (poți selecta din cele existente sau să creează-ți una proprie).
- Introdu textul sau lecția pe care dorești să o convertești în material audio.
- Selectează limba și setările vocale.
- Generează și descarcă fișierul audio.
- Integrează materialul audio în slide-uri, videoclipuri, platforme online sau activități de ascultare.



Cum poți accesa Eleven Labs?

Este disponibil un abonament gratuit, cu o utilizare limitată. Abonamentele plătite permit generarea de fișiere audio mai lungi, clonarea vocii și utilizarea aplicației în scopuri comerciale. Toate fișierele audio pot fi descărcate și folosite pe platforme educaționale sau în materiale multimedia.



[elevenlabs.io](https://www.elevenlabs.io)



Exemple de utilizare ale platformei Eleven Labs în contextul educației pentru competențe verzi

- **Creează materiale audio:** convertește un scurt text despre reciclare, despre orașe sustenabile sau despre energie regenerabilă într-un fișier audio. Folosește acest material ca parte a unei activități de ascultare, integrează-l într-un proiect de tip podcast realizat de elevi sau transformă-l într-un cod QR care face legătura cu un mesaj audio inclus într-un poster sau într-un panou din clasă.
- **Sprijină elevii care învață limbi străine:** creează liste de vocabular sau explicații legate de competențele verzi, cu pronunție clară în engleză sau în altă limbă, ajutându-i pe cursanții vorbitori de mai multe limbi să înțeleagă mai bine conținuturile pe tema sustenabilității.
- **Dă voce proiectelor elevilor:** transformă eseurile sau poveștile scrise de elevi pe teme verzi în materiale audio narate, pentru un podcast de clasă, o prezentare sau un proiect de povestire digitală.
- **Fă conținutul mai accesibil:** oferă versiuni audio ale fișelor de lucru sau ale instrucțiunilor pentru proiecte, pentru a sprijini elevii cu dificultăți de citire sau cu deficiențe de vedere.

9. Lumen5



Ce face Lumen5?

Lumen5 este o platformă bazată pe inteligență artificială care transformă textele în videoclipuri scurte și atractive din punct de vedere vizual. Selectează automat imagini și filmări din bibliotecile media, adaugă animații, evidențiază expresiile-cheie și le îmbină cu muzică și cu tranziții, creând în numai câteva minute videoclipuri dinamice. Lumen5 oferă o modalitate simplă de a transforma conținutul educațional scris în videoclipuri captivante, utile pentru modelul de clasă inversată, pentru narațiuni digitale și pentru campaniile de conștientizare ecologică. Este deosebit de eficientă în educația pentru competențe verzi, unde narațiunile vizuale îi ajută pe elevi să se conecteze cu probleme reale de sustenabilitate.



Cum să folosești Lumen5 pentru a crea materiale?

- Accesează <https://www.lumen5.com> înregistrează-te și creează un cont gratuit.
- Alege un șablon video (orizontal, pătrat, vertical etc.) în funcție de platformă sau de modul de utilizare.
- Introdu textul, care poate fi un scurt articol, o listă, un scenariu, un rezumat de lecție.
- Lumen5 va genera o primă versiune de videoclip, cu elemente vizuale, cu expresii evidențiate și muzică.
- Personalizează elementele vizuale, tranzițiile și textele după necesități.
- Exportă videoclipul și distribuie-l elevilor prin platforma de învățare (LMS), pe rețelele sociale sau pe ecranul din clasă.



Cum poți accesa Lumen5?

Abonamentul gratuit include funcții de bază, cu elemente de branding. Abonamentele plătite oferă videoclipuri în înaltă definiție, opțiuni avansate de personalizare și eliminarea elementelor de branding.



[lumen5.com](https://www.lumen5.com)



Exemple de utilizare ale Lumen5 în contextul educației pentru competențe verzi

- **Prezintă în mod vizual un concept verde:** transformă un scurt scenariu sau articol într-un videoclip care introduce teme precum agricultura sustenabilă, schimbările climatice sau stilurile de viață cu zero deșeuri. Folosește-l ca introducere în lecție sau ca resursă de învățare.
- **Creează un rezumat al unei campanii organizate de clasă:** documentează momentele importante dintr-o Săptămână Verde a școlii sau dintr-o inițiativă verde condusă de elevi. Include elemente vizuale, statistici și citate din elevi pentru a evidenția și pentru a împărtăși impactul.
- **Design Concepe videoclipuri de conștientizare pentru rețelele sociale:** Folosește Lumen5 pentru a realiza videoclipuri scurte, verticale, de tipul „5 moduri simple de a economisi apă la școală”, pentru contul tău de Instagram sau pentru canalul de YouTube al școlii. Acestea sunt ideale pentru implicarea elevilor și pentru a evidenția relevanța în viața reală.
- **Transformă lucrările elevilor în materiale multimedia:** cere-le elevilor să scrie articole sau reflecții pe teme de mediu, apoi folosește Lumen5 pentru a transforma aceste lucrări în videoclipuri educaționale scurte, ca parte a unui portofoliu digital sau a unei prezentări de proiect



De la instrumente la transformare

Ai explorat o colecție valoroasă de instrumente de inteligență artificială generativă, concepute să îți vină în sprijinul modului tău de a preda în epoca sustenabilității și a transformării digitale.

Ce urmează?

- Începe cu pași mici: alege un singur instrument și testează-l într-o activitate simplă.
- Experimentează liber: nu totul va funcționa perfect de la bun început – și asta e în regulă așa.
- Încurajează-ți elevii: lasă-i să participe la proces și să exploreze la rândul lor posibilitățile oferite de IA.
- Păstrează competențele verzi în centrul atenției: lasă ca fiecare sarcină și fiecare instrument să susțină conștientizarea sustenabilității.

Nu trebuie să fii expert în inteligența artificială ca să începi. Trebuie doar să fii curios, creativ și deschis la schimbare.



PARTEA A 4-A



**DĂ UN PLUS DE ENERGIE CLASEI
TALE CU AJUTORUL
COMPETENȚELOR VERZI ȘI AL
INTELIGENȚEI ARTIFICIALE**

Predarea competențelor verzi prin învățare bazată pe proiecte și IA



În această secțiune vom explora modul în care pot fi predate competențele verzi prin învățarea bazată pe proiecte (IBP), o abordare centrată pe elev, care conectează învățarea din clasă cu provocările de mediu din viața reală. Atunci când este combinată cu instrumente de inteligență artificială, IBP devine și mai eficientă, permițând elevilor să conceapă soluții creative, cu impact și îmbogățite digital..

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/fxz9d3kf>





Proiecte pentru elevi dedicate competențelor verzi, susținute de inteligența artificială

Paginile următoare prezintă o serie de idei de proiecte-model care îmbină educația pentru competențe verzi cu utilizarea creativă a instrumentelor de inteligență artificială. Fiecare proiect este conceput pentru a sprijini învățarea aplicată, prin activități practice, conduse de elevi.

Aceste idei își propun să:

- dezvolte conștientizarea ecologică și gândirea sistemică,
- încurajeze colaborarea, creativitatea și acțiunea responsabilă,
- îi ajute pe elevi să exploreze provocările legate de sustenabilitate folosind soluții sprijinite de inteligența artificială.

Astfel, ești încurajat să adaptezi aceste exemple la disciplina ta, la contextul clasei și la nevoile elevilor. Folosește-le ca sursă de inspirație pentru a concepe propriile experiențe de învățare semnificative, care îi motivează pe elevi să se implice în sustenabilitate în moduri inovatoare.

Apasă pe pictograma video pentru a afla mai multe sau accesează următorul link:
<https://tinyurl.com/5b7r9tec>





1. Cum să concepi un poster de conștientizare ecologică

Idee de proiect: elevii folosesc instrumente de design bazate pe inteligență artificială pentru a crea postere pe teme de mediu, precum conservarea apei, energia regenerabilă sau schimbările climatice. Această activitate dezvoltă abilități de comunicare și de conștientizare privind sustenabilitatea, implicându-i totodată pe elevi în narațiunea vizuală persuasivă.

Instrumente IA recomandate: Canva, Adobe Firefly

Competențe verzi: conștientizarea sustenabilității, comunicare vizuală, gândire critică



2. Elaborează o carte de povești despre mediu

Idee de proiect: Elevii creează o poveste ilustrată despre o problemă de mediu și o posibilă soluție (de exemplu, stoparea defrișărilor, curățarea oceanelor). Ei folosesc ChatGPT pentru sprijin în redactarea poveștii și Firefly pentru partea vizuală. Activitatea stimulează creativitatea, gândirea sistemică și cetățenia responsabilă.

Instrumente IA recomandate : ChatGPT, Adobe Firefly

Competențe verzi: storytelling, gândire sistemică, alfabetizare ecologică



3. Vizualizarea unui oraș sustenabil

Idee de proiect: elevii își imaginează orașele ecologice ale viitorului și folosesc inteligența artificială pentru a genera imagini și narațiuni. Ei explorează idei precum spațiile verzi publice, transportul inteligent și clădirile eficiente energetic, reflectând competențe verzi specifice fiecărui sector.

Instrumente IA recomandate: Adobe Firefly, DALL·E

Competențe verzi: sustenabilitate urbană, inovație, design vizual



4. Videoclip de conștientizare despre acțiunea climatică

Idee de proiect: elevii creează un videoclip de conștientizare pe teme precum poluarea cu plastic sau încălzirea globală. Folosind Lumen5 sau Synthesia, ei combină date, narațiuni generată de IA și elemente vizuale pentru a transmite mesajul lor în mod eficient.

Instrumente IA recomandate: Lumen5, Synthesia

Competențe verzi: alfabetizare climatică, alfabetizare media, colaborare



5. Prezentare pentru un proiect de inovație verde

Idee de proiect: elevii concep o inovație ecologică (de exemplu: ambalaje compostabile, soluții de energie verde), apoi pregătesc și susțin o prezentare de tip pitch. Aceasta reflectă spiritul antreprenorial din lumea reală.

Instrumente IA recomandate: Gamma, ChatGPT

Competențe verzi: rezolvare de probleme, inovație ecologică, comunicare



6. Campanie video pentru Săptămâna Verde

Idee de proiect: elevii creează un videoclip pentru o campanie care promovează, de exemplu, evenimente de sustenabilitate, precum plantarea copacilor sau provocări de genul: un prânz fără deșeuri. Folosind avatare sau instrumente de sinteză vocală, ei conduc inițiative de conștientizare în rândul colegilor.

Instrumente IA recomandate: Lumen5, Synthesia, HeyGen

Competențe verzi: leadership, implicare etică, susținere activă



7. Podcast despre sustenabilitate

Idee de proiect: elevii cercetează teme precum agricultura sustenabilă, economia circulară sau energia curată și realizează episoade de tip podcast. Vor folosi ElevenLabs pentru narațiuni și ChatGPT pentru redactarea scenariului.

Instrumente IA recomandate: ChatGPT, Eleven Labs

Competențe verzi: cercetare, comunicare digitală, colaborare, rezolvare de probleme, eco-inovație, comunicare



8. Concepe un infografic despre economia circulară

Idee de proiect: elevii creează infografice care explică modul în care se aplică principiile economiei circulare în situații reale (de exemplu: în modă, electronică). Canva este folosită pentru realizarea machetei, iar ChatGPT îi sprijină în dezvoltarea ideilor.

Instrumente IA recomandate: Canva, ChatGPT

Competențe verzi: gândire circulară, comunicare vizuală, analiză



9. Benzi desenate digitale cu Ecoeroi

Idee de proiect: elevii inventează un supererou cu tematică ecologică și creează o bandă desenată care ilustrează provocări și soluții sustenabile. Această activitate consolidează rezolvarea creativă de probleme și gândirea bazată pe valori.

Instrumente IA recomandate: Adobe Firefly, ChatGPT

Competențe verzi: creativitate, educația în spiritul valorilor, gândire critică



10. Concepe un prototip de produs sustenabil

Idee de proiect: elevii proiectează și realizează digital un prototip de produs ecologic, explicând impactul și materialele utilizate. Ei își prezintă lucrarea sub forma unui slideshow sau a unei animații.

Instrumente IA recomandate: Gamma, Canva

Competențe verzi: gândire creativă în design, eficiența utilizării resurselor, inovație



11. Jurnalism verde bazat pe inteligență artificială

Idee de proiect: elevii devin jurnaliști ai școlii, relatând despre practicile ecologice din școală sau din comunitate. Ei generează articole și buletine informative care includ interviuri, statistici și apeluri la acțiune.

Instrumente IA recomandate: ChatGPT, Canva

Competențe verzi: implicare civică, alfabetizare informațională, comunicare etică



12. Ghid interactiv de reciclare

Idee de proiect: elevii realizează un ghid de reciclare pentru școală, cu elemente vizuale generate de IA și instrucțiuni simple. Acest proiect promovează gândirea sistemică și comportamentul responsabil.

Instrumente IA recomandate: ChatGPT, Canva

Competențe verzi: design, practici sustenabile, gândire sistemică



13. Campanie pentru modă sustenabilă

Idee de proiect: elevii explorează impactul modei de consum și promovează alternative sustenabile prin materiale vizuale sau postări pe rețelele sociale. Ei creează cataloage de modă, reel-uri sau campanii cu ajutorul instrumentelor de inteligență artificială.

Instrumente IA recomandate: Lumen5, Canva

Competențe verzi: transfer de cunoștințe, colaborare, narațiuni vizuale



14. Animație explicativă despre competențele verzi

Idee de proiect: elevii aleg o competență verde de bază (de exemplu: munca în echipă, gândirea sistemică) și creează un videoclip animat explicativ pentru a le arăta colegilor importanța acesteia.

Instrumente IA recomandate: Synthesia, ChatGPT

Competențe verzi: Knowledge transfer de cunoștințe, colaborare, narațiuni vizuale



15. Ghid de călătorii ecologice

Idee de proiect: elevii cercetează și realizează un ghid de călătorie ecologică, care include mijloace de transport cu emisii reduse, turism responsabil și recomandări pentru reducerea amprentei de carbon.

Instrumente IA recomandate: ChatGPT, Canva

Competențe verzi: mobilitate sustenabilă, cercetare, gândire sistemică



16. Test interactiv despre competențe verzi

Idee de proiect: elevii concep teste interactive pe teme de sustenabilitate. Ele pot fi utilizate ca instrumente de predare pentru ceilalți colegi sau ca instrumente de conștientizare.

Instrumente IA recomandate: ChatGPT, Google Forms

Competențe verzi: alfabetizare ecologică, proiectarea evaluărilor, educație între egali



17. Raport vizual despre viitorul alimentației

Idee de proiect: Elevii vor cerceta trendurile de viitor în producția alimentară și consum, ca de exemplu dieta bazată pe plante, agricultura sustenabilă, reducerea deșeurilor alimentare și proteine alternative. Pornind de la cercetarea lor, vor crea un raport vizual care transmite aceste rezultate prin intermediul infograficelor, prin reprezentări cronologice ilustrate și prin narațiuni vizuale creative.

Instrumente IA recomandate: Adobe Firefly, Canva

Competențe verzi: alfabetizare în sistemele alimentare, comunicare, inovație



18. Colaj sonor din natură sau jurnal audio

Idee de proiect: Elevii realizează un jurnal audio sau un colaj sonor liniștitor cu sunete din natură și voci generate de IA, pentru a promova mindfulness-ul și aprecierea naturii.

Instrumente IA recomandate: Eleven Labs, Canva

Competențe verzi: stare de bine, conexiune cu mediul înconjurător, alfabetizare audio digitală



19. Set de resurse pentru conștientizarea amprenteii de carbon

Idee de proiect: Elevii cercetează și realizează un ghid de călătorie ecologică, care include mijloace de transport cu emisii reduse, turism responsabil și recomandări pentru reducerea emisiilor de carbon. Ei vor cerceta strategii-cheie de reducere a nivelului de CO₂ (economisirea energiei, mobilitate sustenabilă, reducerea deșeurilor), creând astfel materiale atractive ca de exemplu infografice, filme scurte și postări social media.

Instrumente IA recomandate: Gemini, Chat GPT, Canva

Competențe verzi: alfabetizare în domeniul carbonului, planificarea acțiunilor, gândire sistemică



20. Prezentare pentru un antreprenoriat verde

Idee de proiect: Elevii formulează idei pentru startup-uri care rezolvă probleme ecologice reale și își dezvoltă prezentările, incluzând logo-uri, descrierea beneficiilor și elemente de branding.

Instrumente IA recomandate: Gamma, Firefly, Canva, Gemini, ChatGPT

Competențe verzi: antreprenoriat, gândire strategică, comunicare

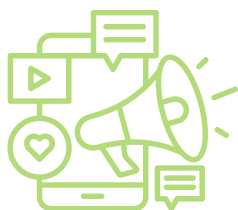
Vizitează. Urmărește. Implică-te.



Am deschis înscrierea liberă la cursul nostru “**AI-Empowered Green Skills Education**” / „Educația pentru competențe verzi sprijinită de inteligența artificială (IA)”. Cei interesați se pot înscrie la curs accesând pagina <https://canvas.instructure.com/register> și folosind codul: **THYRN8**



Vrei să aprofundezi conținutul cursului, să explorezi resurse suplimentare sau să rămâi la curent cu ultimele noastre activități? Visitează site-ul nostru: **eaien.eu**



Urmărește-ne pe rețelele sociale pentru a rămâne conectat și a te alătura conversației:

- Instagram: [@eaien_project](#)
- LinkedIn: [EAIEducationProject](#)
- Facebook: [@eaienproject](#)



Funded by
the European Union



Srijinul acordat de Comisia Europeană pentru realizarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului acesteia, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi făcută responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor incluse aici.

