



InterGames

Traseul Climatic - Secvență Pedagogică

De C.I.P. – modificat de Südwind
Decembrie 2024

TRASEU CLIMATIC

Scurtă descriere a jocului: Climate Trail este un joc narativ de supraviețuire care are loc într-un viitor distopic marcat de schimbări climatice extreme. Jucătorii preiau rolul unui refugiat climatic care încearcă să facă o călătorie dificilă din sudul Statelor Unite până în Canada, în căutarea unor condiții locuibile. Confruntat cu resurse limitate și provocări ecologice tot mai mari, jocul pune accent pe luarea deciziilor strategice, gândirea critică și reziliența. Cu povestea sa captivantă, Climate Trail crește gradul de conștientizare cu privire la nevoia urgentă de acțiune climatică și la realitatea migrației forțate cauzate de distrugerea mediului.



Durată: 3–4 lecții

Materii: Biologie și studii de mediu, științe naturale, educație politică, geografie, economie

Subiecte: Sustenabilitate, protecția climei și schimbările climatice, refugiații climatici și migrația, reziliență

ODD-uri: 13, 12, 11

Dimensiunile conflictului în joc:

- ☒ Impact social Impact
- ☒ ecologic Impact
- ☒ economic
- ☐ Impact tehnologic

Obiective de învățare: Secvența educațională în care este utilizat jocul Climate Trail își propune să dezvolte înțelegerea elevilor cu privire la schimbările climatice și impactul lor complex, în special asupra migrației climatice și a deficitului de resurse. Prin intermediul jocului și al reflecției ghidate, elevii își îmbunătățesc gândirea critică, abilitățile de luare a deciziilor și de gestionare a resurselor, confruntându-se în același timp cu dileme etice legate de supraviețuire și inegalități globale. Secvența promovează empatia, conștientizarea impactului social, economic și de mediu al crizei climatice și un sentiment de urgență pentru a acționa în privința problemelor climatice. De



asemenea, elevii își consolidează abilitățile de colaborare și comunicare, pregătindu-i să abordeze provocările lumii reale în domeniul sustenabilității.

Abilități și competențe: Colaborare, comunicare, empatie, rezolvarea conflictelor și luarea deciziilor

Cerințe tehnice și materiale necesare:

PC/tabletă + căști + mouse pentru fiecare elev;
WiFi; Cod QR pentru adresa URL a jocului

Materiale suplimentare: [Schimbări climatice, inegalitate și migrație | Journal of the European Economic Association | Oxford Academic \(articol de revistă, 2021\)](#)

[Schimbările climatice obligă deja milioane de oameni să migreze – și situația nu va face decât să se înrăutățească | The Telegraph \(articol de ziar, 2024\)](#)

Pregătire

Când vă pregătiți să utilizați *Climate Trail* în sala de clasă, asigurați-vă că toți elevii au acces la un dispozitiv (PC, tabletă sau smartphone) pe care este instalat jocul și rulează fără probleme. O conexiune fiabilă la internet este esențială pentru a asigura o experiență de joc fluidă, deoarece jocul oferă feedback în timp real și actualizări bazate pe deciziile jucătorilor. De asemenea, elevii ar trebui să aibă acces la căști, astfel încât să se poată cufunda complet în designul sonor și indiciile audio ale jocului, fără a-i deranja pe ceilalți din sala de clasă.

Înainte de începerea orelor, profesorii ar trebui să parcurgă *Climate Trail* (de mai multe ori) pentru a înțelege mecanica jocului, modul de joc și temele educaționale. Acest lucru le va permite să abordeze mai bine orice probleme pe care le-ar putea întâmpina elevii și să ofere îndrumări mai eficiente jucătorilor. De asemenea, profesorii ar trebui să se familiarizeze în prealabil cu caracteristicile cheie ale jocului, cum ar fi gestionarea resurselor, deciziile politice și echilibrul dintre preocupările financiare și cele de mediu, astfel încât să poată sprijini mai bine elevii în procesele lor decizionale.

Pentru a înțelege pe deplin esența jocului, este util să îl parcurgeți de mai multe ori. De asemenea, are diferite niveluri de dificultate, iar elevii vor fi motivați să încerce un nivel mai dificil după ce termină o rundă ușoară. Prin urmare, profesorii ar trebui să acorde suficient timp pentru a se juca singuri.

Iată un videoclip Let's Play care explică mecanica și dinamica jocului în doar 20 de minute: <https://www.youtube.com/watch?v=RybxDQ8AHh8> (Thorske T-LP: Traseul Climatic - Episodul 1 [Ce ne amenință]).

Pentru a introduce jocul, profesorul ar trebui să ofere o prezentare generală a contextului, fără a dezvălui modul de desfășurare. Accentul ar trebui să fie pus pe provocările ecologice prezentate de joc, cum ar fi utilizarea de către omenire a resurselor vitale ale Pământului în contextul schimbărilor climatice (apă, semințe). Profesorul poate discuta despre modul în care jocul simulează probleme reale de mediu, dar ar

trebuie să evite dezvăluirea unor rezultate sau decizii importante care ar putea afecta experiența spontană pentru elevi.

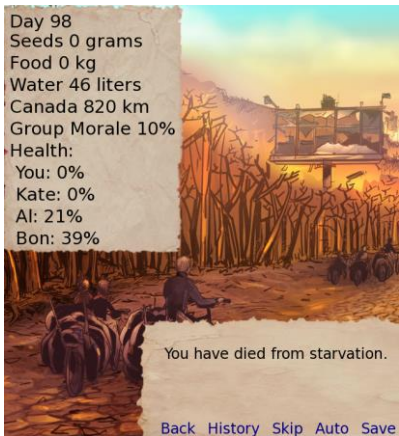
Având în vedere natura jocului *Climate Trail*, este important să-i pregătim pe elevi pentru scenariile complexe și uneori provocatoare din joc. Aceștia vor trebui să ia decizii dificile bazate pe factori de mediu, sociali și financiari, care, la rândul lor, vor avea consecințe imediate asupra desfășurării ulterioare a jocului. De asemenea, este posibil ca personajele să moară ca urmare a unor decizii greșite, încheind astfel jocul prematur.

Întrucât jocul poate evoca reacții emoționale puternice, în special în ceea ce privește consecințele reale ale schimbărilor climatice și viitorul umanității, profesorii ar trebui să fie pregătiți să abordeze orice preocupări emoționale sau etice pe care le-ar putea avea elevii. Dacă este necesar, profesorii ar trebui să abordeze trecutul și experiențele personale ale elevilor cu problemele de mediu și să se asigure că toate discuțiile sunt respectuoase și constructive. Este important să se creeze un spațiu sigur în care elevii să își poată exprima orice frustrări sau dileme etice care apar din deciziile lor din joc.

În general, se recomandă ca *jocul Climate Trail* să fie jucat de elevi care au deja cunoștințe anterioare despre problemele de mediu, pentru a se putea implica în mod semnificativ în subiectele abordate în joc.

Faza de joc

UE #	Descriere în pași	Formă socială	Materiale necesare
1	Pasul 1: Introducere în joc și mecanica jocului În primul rând, <i>Climate Trail</i> este introdus și explicat ca un joc de strategie care tratează schimbările climatice, gestionarea resurselor și luarea deciziilor. Jocul poate fi jucat în aproximativ 15-30 de minute, în funcție de cât de atent este citită secțiunea de cunoștințe de la început. Poate fi jucat la trei niveluri de dificultate (), iar elevii sunt invitați să joace mai multe runde. Jocul începe în Atlanta, tabăra supraviețuitorilor. Katherine îi povestește jucătorului povestea din spatele fenomenului. După încălzirea globală, ale cărei cauze le explică, a izbucnit un război civil major („Războiul Resurselor”), iar temperaturile ridicate au dus la un incendiu imens („Arsura”). Condițiile de viață sunt acum atât de precare încât un mic grup (Katherine, Bonnie și Albert) decid	Plenar	Laptop și proiector

	împreună cu jucătorul să pornească spre Canada prin autostrada interstatală 75 – o călătorie de 2.000 de kilometri . Profesorul explică faptul că toate deciziile au un impact asupra cursului jocului și a rezultatului acestuia. După faza de informare din tabără, grupul pornește la drum. Sănătatea și moralul lor oferă informații despre starea grupului. Refugiații climatici se confruntă cu o serie de decizii, cum ar fi dacă să caute adăpost de furtuni și căldură sau să caute hrană în orașele abandonate . Jucătorii trebuie, de asemenea, să stabilească rațiile și viteza de deplasare . Jocul poate fi salvat în orice moment; funcția „Înapoi” permite jucătorilor să anuleze deciziile greșite. Sarcina este de a nota efectele anumitor decizii, astfel încât să fie posibilă reflecția ulterioară sau pentru ca elevii să poată consulta aceste note și sugestii dacă doresc să înceapă un joc nou sau să încerce un nivel mai dificil.  Profesorul explică pe scurt cum se interacționează cu jocul, cum se citește feedback-ul textual (vezi captura de ecran a secvenței finale a unui joc: zile, semințe, mâncare, băutură, kilometri până la destinația Canada, starea de spirit a grupului și datele de sănătate ale tuturor călătorilor) și cum se interpretează acesta, precum și ce decizii se pot lua pentru a influența rezultatul jocului.		
--	---	--	--

	 Dacă elevii au bariere lingvistice (deoarece jocul este în limba engleză), este important să se asigure accesul la instrumente de traducere sau să se ofere în prealabil un vocabular de bază al termenilor cheie.		
1+2	Pasul 2: Jocul Odată ce elevii au înțeles mecanica jocului, încep să joace individual sau în perechi (deși jocul este un joc pentru un singur jucător, jocul în perechi poate îmbunătăți și dezvolta abilitățile de colaborare, deoarece elevii trebuie să se consulte reciproc înainte de a lua o decizie). Jocul este pornit (notă: așa cum este descris în secțiunea de pregătire, acesta trebuie preinstalat pentru a asigura o desfășurare fără probleme a jocului). Notă: Jocul este conceput astfel încât să poată fi jucat de mai multe ori, iar nivelul de dificultate poate fi crescut dacă elevii și-au atins deja obiectivul într-un nivel ușor.	Lucru individual sau în pereche pe un singur PC	1 buc. Câști; Hârtie; Pix per elev sau per pereche;
2	Pasul 3: Reflecție asupra jocului și discuție în clasă După ce elevii au terminat de jucat, profesorul conduce o sesiune de reflecție pentru a discuta experiențele și rezultatele lor. Întrebările pentru reflecție inițială ar putea include:	Plenar	Tablă albă pentru înregistrarea celor mai importante puncte și



	• Care a fost cea mai dificilă decizie care a trebuit luată în timpul jocului? De ce? • Ce decizii au avut un impact deosebit de semnificativ asupra cursului jocului? • Au existat strategii care au avut succes? Care dintre ele? • Te-a pus jocul pe gânduri despre schimbările climatice? • Crezi că scenariile prezentate în joc, și în special scenariile inițiale („Războiul Resurselor” și „Arsura”), s-ar putea întâmpla și în viața reală? Ce s-ar putea face acum pentru a preveni acest lucru? • Este „apa” deja o resursă vitală? Este ea disponibilă în mod egal pentru toți oamenii? Elevii ar trebui să își împărtășească experiențele și să discute cum pot fi legate strategiile lor de joc de probleme din viața reală.		reflecții ale elevilor
--	--	--	------------------------

Reflecție

UE #	Descriere în pași	Formă socială	Materiale necesare
3	Pasul 4: Transferul în lumea reală Începeți această fază de reflecție prin implicarea elevilor într-o dezbateră ghidată despre deciziile pe care le-au luat în cadrul <i>Traseului Climatic</i>. Rugați elevii să ia în considerare: • Ce ai face dacă locuința ta ar deveni nelocuibilă din cauza schimbărilor climatice? • Credeți că migrația indusă de climă are deja loc pe planeta noastră? • Sunt fenomenele meteorologice extreme cauzate de schimbările climatice induse de om la fel de periculoase pentru toate regiunile lumii?	Plenar	Material 1: Fișă informativă cu grafice despre migrația climatică



	Acest exercițiu conectează deciziile virtuale ale elevilor cu consecințele din lumea reală și îi ajută să înțeleagă mai bine complexitatea migrației induse de climă și a crizei climatice. Ulterior, profesorul poate distribui Materialul 1 pentru a rezolva întrebările de discuție puse mai sus și a transfera cunoștințe folosind cele trei grafice prezentate.		
3	Pasul 5: Discuții bazate pe scenarii Profesorul împarte clasa în 4 sau 8 grupe și dă fiecărui grup una dintre cele patru cartonașe cu scenarii. Scopul este ca fiecare grup să discute critic soluțiile propuse și consecințele acestora într-o sesiune plenară. Dacă două grupuri au același scenariu, acestea își pot compara ideile în prealabil. Întrucât întrebările sunt destul de complexe, se poate permite cercetarea pe internet. După aproximativ 20-30 de minute de lucru în grup, reuniți clasa și rugați fiecare grup să își prezinte decizia, inclusiv raționamentul și rezultatele așteptate. Profesorul poate apoi ruga clasa să voteze care soluție propusă pare cea mai sustenabilă și realistă pentru a încuraja o reflecție mai profundă asupra fezabilității soluțiilor.	Lucru în grup ; Plenar	Materialul 2: Scenarii privind schimbările climatice
4	Pasul 6: Apel la acțiune – „De la reflecție la schimbare” Faza de reflecție se încheie cu un plan de acțiune orientat spre viitor – un angajament personal privind clima. Aceasta completează un transfer eficient cu un pas următor. Fiecare elev ar trebui să numească o măsură practică pe care o poate lua pentru a combate schimbările climatice, fie că este vorba de reducerea deșeurilor, cumpărarea de mărci sustenabile sau răspândirea cunoștințelor și a conștientizării prin intermediul rețelelor sociale. Materialul 3 prezintă toți pașii și include un șablon pentru un angajament climatic personal. Desigur, acesta poate fi, de asemenea, conceput în mod liber pentru a încuraja creativitatea (de exemplu, mesaje video scurte, postere, benzi desenate). Elevii pot fi încurajați să își stabilească obiective pe termen lung pentru a integra practici sustenabile în viața lor de zi cu zi.	Muncă individuală	Materialul 3: Model și pași pentru un angajament climatic personal Flipchart, pixuri colorate, foarfece sau alte materiale „creative”

--	--	--	--

Materialul 1 – Fișă informativă despre migrația climatică

Materialul 2 – Scenarii privind schimbările climatice¹**TRANZIȚIA CĂTRE ENERGII REGENERABILE***Scenario*

Context: O țară depinde în mare măsură de cărbune și petrol pentru a-și satisface nevoile energetice. Guvernul a decis să treacă la surse de energie regenerabilă, cum ar fi energia eoliană, solară și hidroelectrică. Cu toate acestea, această tranziție necesită investiții semnificative și există rezistență din partea industriei și a lucrătorilor care depind de combustibilii fosili.

SARCINĂ

În calitate de factor de decizie politică, ar trebui să evaluați costurile economice pe termen scurt în raport cu beneficiile de mediu pe termen lung ale trecerii la energia regenerabilă.

Propuneți o strategie pentru o tranziție echitabilă și justă care să sprijine lucrătorii și industriile afectate de schimbări.

ÎNTREBĂRI PENTRU DISCUȚII

- Cum poate guvernul să finanțeze această tranziție?
- Ce măsuri pot fi luate pentru a sprijini lucrătorii care își pierd locurile de muncă din industria combustibililor fosili?
- Cum ar trebui să arate calendarul tranziției?

CRITERII DE EVALUARE**Impact asupra mediului:**

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
- Impactul instalațiilor de energie regenerabilă asupra ecosistemelor locale (de exemplu, parcuri eoliene, câmpuri solare)
- Sustenabilitatea pe termen lung a surselor de energie

Impact social:

- Creșterea sau pierderea de locuri de muncă în sectorul energetic
- Accesul la energie pentru toate grupurile sociale
- Sprijinul public și conștientizarea beneficiilor energiei regenerabile

Impact economic:

- Costurile pe termen scurt ale tranziției (de exemplu, investițiile în infrastructură)
- Economii pe termen lung prin reducerea dependenței de combustibilii fosili
- Oportunități de creștere economică prin industrii verzi

¹

REFUGIAȚI CLIMATICI

Scenario

Context: Creșterea nivelului mării a inundat statele insulare mici și a forțat mii de locuitori să fugă. Țările vecine dezbate dacă să primească acești refugiați climatici.

SARCINĂ

În calitate de reprezentanți ai țării gazdă, dumneavoastră decideți dacă și sub ce formă ar trebui acceptați refugiații climatici.

Luați în considerare implicațiile sociale, economice și de mediu ale acestei decizii.

ÎNTREBĂRI PENTRU DISCUȚII

- Ce resurse trebuie să pună țara gazdă la dispoziția refugiaților?
- Cum poate fi gestionată integrarea refugiaților astfel încât să se minimizeze conflictele cu populația locală?
- Ce măsuri globale pot fi propuse pentru a aborda cauzele migrației climatice?

CRITERII DE EVALUARE

Impact asupra mediului:

- Presiune asupra resurselor locale (de exemplu, apă, terenuri)
- Impact asupra habitatelor naturale din cauza creșterii densității populației
- Impact pe termen lung asupra capacității de adaptare la schimbările climatice a țării gazdă

Impact social:

- Integrarea refugiaților în comunitățile locale
- Potențiale conflicte sau tensiuni culturale
- Beneficii umanitare și responsabilitate etică

Impact economic:

- Costurile de cazare, asistență medicală și educație pentru refugiați
- Contribuțiile refugiaților la piața muncii și la economie
- Sprijin financiar din partea organizațiilor sau parteneriatelor internaționale

DEFRIȘĂRILE ȘI AGRICULTURA

Scenario

Context: O țară în curs de dezvoltare se bazează pe defrișări pentru a extinde terenurile agricole destinate producției și exportului de alimente. Cu toate acestea, această practică contribuie semnificativ la emisiile de CO₂ și duce la pierderea biodiversității.

SARCINĂ

Ca specialist în știința mediului, propui alternative durabile la defrișări care să împace nevoile agricole cu conservarea mediului.

ÎNTREBĂRI PENTRU DISCUȚII

- Cum poate țara să își satisfacă nevoile alimentare fără defrișări?
- Ce rol pot juca organizațiile internaționale în sprijinirea agriculturii durabile în această regiune?
- Cum pot fi motivate comunitățile locale să adopte practici durabile?

CRITERII DE EVALUARE

Impact asupra mediului:

- Conservarea pădurilor și a biodiversității.
- Sechestrarea carbonului prin evitarea defrișărilor.
- Sustenabilitatea practicilor agricole propuse.

Impact social:

- Impact asupra fermierilor locali și a comunităților dependente de agricultură.
- Securitatea alimentară a populației.
- Implicarea comunității în practici durabile.

Impact economic:

- Costurile introducerii tehnologiilor agricole durabile.
- Venituri potențiale din certificări sau produse ecologice.
- Beneficii economice pe termen lung din prevenirea daunelor aduse mediului.

INSULE DE CĂLDURĂ URBANE

Scenario

Context: Un oraș mare se confruntă cu valuri de căldură extreme din cauza efectului de insulă termică urbană, în care betonul și asfaltul stochează căldura, provocând creșterea temperaturilor. Această situație agravează problemele de sănătate, în special pentru grupurile vulnerabile de populație.

SARCINĂ

Ca urbanisti, proiectați strategii pentru a reduce efectul de insulă termică și a îmbunătăți sustenabilitatea generală a orașului.

ÎNTREBĂRI PENTRU DISCUȚIE

- Ce infrastructură verde (de exemplu, păduri urbane, acoperișuri verzi) poate fi implementată pentru a reduce căldura?
- Cum pot măsurile politice să ia în considerare nevoile grupurilor de populație vulnerabile, cum ar fi persoanele în vârstă și comunitățile cu venituri mici?
- Cum poate fi încurajat publicul să participe la aceste inițiative?

CRITERII DE EVALUARE

Impact asupra mediului:

- Reducerea temperaturilor urbane și a absorbției de căldură.
- Creșterea spațiilor verzi și a biodiversității în oraș.
- Reducerea poluării aerului și a apei.

Impact social:

- Beneficii pentru sănătatea grupurilor vulnerabile de populație.
- Distribuția echitabilă a infrastructurii de răcire (de exemplu, parcuri, umbră).
- Participarea comunității la inițiativele ecologice.

Impact economic:

- Costurile implementării infrastructurii verzi (de exemplu, acoperișuri verzi, păduri urbane).
- Economisiri de energie prin reducerea dependenței de aerul condiționat.
- Valoare economică pe termen lung prin îmbunătățirea calității vieții și prin turism.

Materialul 3: Șablon și pași pentru un angajament personal pentru climă

1. Stabilește-ți obiectivul: Ce măsuri specifice vei lua pentru a combate schimbările climatice? (Exemple: reducerea consumului de plastic, economisirea energiei, educarea altora cu privire la problemele climatice)
2. Stabilește un calendar: Când vei începe și cât timp te vei dedica acestei acțiuni? (Exemple: Începe astăzi, angajează-te pentru 1 lună, 6 luni sau pe termen nelimitat)
3. Măsurați-vă impactul: Cum vă veți urmări progresul sau cum vă veți măsura succesul? (Exemple: Notați câte deșeuri economisiți, verificați factura de electricitate, documentați-vă activitățile într-un jurnal climatic)
4. Împărtășește-ți motivația: De ce este această măsură importantă pentru tine? Cum se leagă de ceea ce ai învățat despre schimbările climatice?
5. Planificați depășirea provocărilor: Ce obstacole ar putea apărea și cum le veți depăși? (Exemplu: dificultatea de a menține noi obiceiuri, lipsa resurselor → pentru a începe o provocare și a o povesti cuiva despre ea)
6. Declarație de angajament: Scrieți o declarație care să vă rezume angajamentul. „Mă angajez să întreprind această acțiune: ____! Voi începe pe ____ și mă angajez să întreprind această acțiune până pe _____. Acest angajament este important pentru mine deoarece _____!”
7. Inspiră-i pe alții: Cum îi vei inspira pe alții să se alăture cauzei tale? (Exemple: Distribuie pe rețelele de socializare, prezintă-te la școală, organizează o activitate de grup)

Acesta este angajamentul meu personal privind clima de a combate activ schimbările climatice!

„Mă angajez să iau următoarea măsură:

_____! Voi începe pe _____ și mă angajez să iau această măsură până pe

_____. Acest angajament este important pentru mine deoarece

_____!”



Co-funded by
the European Union

Finanțat de Uniunea Europeană. Cu toate acestea, opiniile și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Anexă – Analiza jocului



Finanțat de Uniunea Europeană. Cu toate acestea, opiniile și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.