

Planul Național de Redresare și Reziliență

Beneficiar: ȘCOALA GIMNAZIALĂ SÂNCRAIU DE MUREȘ

Titlul proiectului: „Ecosisteme de management al învățării bazate pe inteligență artificială”

Contract de finanțare nr. 14095/10.12.2024, cod proiect e-PNRR 122

Structura Resursei Educaționale Deschise (RED) bazată pe AI

I. Date de Identificare ale Resursei

Categorie	Educație digitală/Geografia Europei
Titlul RED	Ungatia - Caracteristici geografice, subdiviziuni
Autor	Căpușan Cristina
Grup țintă	Elevi, vârsta 12-13 ani
Aria Curriculară	Om și societate
Clasa	a VI-a
Obiectiv General	Identificarea caracteristicilor fizico-geografice și economice ale Ungariei prin interacțiune generativă cu AI pentru simularea unui tur virtual regional și transfrontalier.
Durată Estimată	50 minute (1 oră didactică)

II. Argumentul Aplicării RED în Procesul Didactic

Context: Geografia statelor vecine României este adesea percepută ca o listă monotună de date statistice, câmpii și orașe.

Utilizarea AI: Transformă elevul într-un „Planificator de Călătorii” sau „Analist de Logistică și Transporturi”. Elevul este provocat să folosească datele AI pentru a rezolva situații practice (ex: planificarea unui traseu comercial fluvial pe Dunăre de la Budapesta spre strâmtoarea Porțile de Fier sau stabilirea conexiunilor feroviare transfrontaliere între pusta ungară și Câmpia de Vest a României).

Feedback imediat: AI-ul poate corecta pe loc confuziile spațiale (ex: plasarea Munților Matra în sudul țării sau confundarea lacului Balaton cu o formă de relief tectonică majoră) și poate explica rapid importanța Dunării și a Tisei pentru agricultura și hidrografia regională

III. Promptul/Prompturile Propuse pentru Activitatea Didactică (Metoda PREPARE)

Acest prompt va fi furnizat elevilor pentru a genera materialul de explorare geografică.

Element PREPARE	Descriere (Rolul în activitate)	Prompt/Instrucțiune către AI
Purpose (Scopul)	Explorarea regiunilor Ungariei	„Vreau să mă ajuți să explorez Ungaria într-un mod interactiv și detaliat, pornind de la relieful plat al Marii Câmpii Ungare (Alföld) din est, trecând prin zona lacustră a Balatonului, până la masivele muntoase joase din nord și regiunile deluroase din vest (Dunántúl).”
Role (Rolul AI)	Ghid de Turism Cultural și Profesor de Geografie	„Acționează ca un Ghid de Turism Expert în spațiul Central-European și ca un Profesor de Geografie deosebit de interactiv. Adaptează-ți limbajul, dinamica și nivelul de complexitate științifică pentru un elev cu vârsta de 12 ani.”
Exemplar (Exemplu)	Model de analiză	„Exemplu: Dacă vizităm regiunea Budapesta, explică-mi poziția sa geografică pe un fluviu și un simbol important, apoi întreabă-mă spre ce regiune (Marea Câmpie din est sau regiunea deluroasă din vest) vrem să mergem.”
Parameters (Parametri)	Conținut specific	„Include termeni precum: pusta (Alföld), Dunăre, Tisa, Lacul Balaton, meandre, industria constructoare de mașini, agricultură cerealică.”
Action (Acțiunea)	Explorarea pas cu pas.	„Prezintă-mi o regiune a Ungariei, descrie o caracteristică geografică și una economică, apoi cere-mi să identific orașul principal de acolo pe harta mea.”
Restrictions (Restricții)	Evitarea supraîncărcării informaționale	„Nu oferi mai mult de o regiune odată. Așteaptă răspunsul meu înainte de a continua.”
Evaluation (Evaluare)	Verificarea înțelegerii	„Confirmă dacă am localizat corect unitatea de relief, lacul sau orașul pe harta mea mută.”

IV. Planul Activității Didactice

Etapă	Dura tă	Activitatea Elevilor	Rolul AI (Prompt)
1. Introducere	7 min	Răspund la întrebări și oferă asocieri legate de transport, agricultură și legătura istorică/geografică cu România	Prompt frontal: „Prezintă 3 motive pentru care Ungaria este considerată o axă majoră de tranzit rutier și fluvial în Europa Centrală.”
2. Desfășurare — explorare cu AI	28 min	În echipe, folosesc promptul PREPARE pentru a vizita 3 mari subdiviziuni: Alföld (Marea Câmpie), Dunántúl (Regiunea Transdanubiană) și Munții din Nord (Mátra/Bükk). Notează în „Jurnalul de bord”	AI generează scenarii: „Ești pe malul lacului Balaton. Ce caracteristici climatice și turistice observi aici și spre ce centru urban industrial din apropiere ne îndreptăm? ”
3. Lucru cu harta	10 min	Completează harta mută a Ungariei cu principalele orașe (Budapesta, Debrecen, Szeged, Miskolc) și artere hidrografice	Prompt de sinteză: „Oferă indicii despre un oraș misterios (ex: Debrecen) și cere elevilor să-l plaseze pe hartă.”
Evaluare	5 min	Rezolvă un mini-chestionar generat de AI pe baza „călătoriei” lor.	„Generează 10 întrebări de tip grilă despre poziția, relieful, clima, hidrografia, orașele și economia Ungariei”

V. Metoda de Aplicare la Clasă

Hibrid: Elevii utilizează tabletele pentru dialogul direct cu asistentul AI, însă notează într-un „Jurnal de Călătorie” fizic, pe hârtie, reperele esențiale: regiunea, unitatea de relief dominantă, fluviul/lacul asociat, orașul principal și o curiozitate economică (ex: fabricile de automobile sau culturile de cereale).

Facilitare: Profesorul monitorizează activitatea și intervine activ dacă AI-ul oferă noțiuni geologice sau economice prea avansate, simplificând conceptele noi.

Diferențiere: Elevii cu ritm rapid de lucru pot solicita asistentului AI o analiză comparativă: să compare potențialul agricol al Câmpiei Panonice (Alföld) cu cel al Câmpiei Române, evidențiind asemănări structurale și climatice..

VI. Concluzii și așteptări în urma aplicării

- **Competență Digitală:** Elevii deprind tehnica formulării de întrebări (prompting) pentru a extrage date geografice și economice organizate dintr-un model lingvistic, dezvoltându-și gândirea critică față de acuratețea informației online.

- **Competență Geografică:** Înțelegerea profundă a relațiilor de cauzalitate dintre relieful neted de câmpie, prezența rețelei hidrografice (Dunăre, Tisa) și specializarea economică a Ungariei (agricultură intensivă, rețea densă de transport, polarizare urbană).
- **Așteptare:** Sporirea abilităților de localizare pe hartă a marilor subdiviziuni și orașe prin corelarea textului descriptiv generat de AI cu suportul cartografic tradițional, înlocuind memorarea mecanică a tabelelor statistice

I Planificarea unității de învățare

Disciplina: Geografie

Clasa: a VI-a

Unitatea de învățare: Statele Europei

Număr de ore alocat unității: 10 ore

Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Observații / Evaluare
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic	1. Franța - poziție geografică, relief, ape, economie	1	S 25	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	2. Germania - poziție geografică, relief, ape, economie	1	S 26	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	3. Italia - poziție geografică, relief, ape, economie	1	S 27	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic	4. Spania - - poziție geografică, relief, ape, economie	1	S 28	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.

Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Observații / Evaluare
geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei				
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	Grecia	1	S 29	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	Regatul Unit	1	S 30	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	Ungaria	1	S 31	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	Federația Rusă	1	S 32	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.
1.1. Utilizarea unor elemente de limbaj geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei	Norvegia	1	S 33	RED AI. Explorare interactivă cu AI. Completarea hărții mute.

Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Observații / Evaluare
geografic 2.1. Identificarea elementelor fizico-geografice pe suport cartografic 2.2. Analizarea caracteristicilor statelor Europei				
Toate competențele vizate anterior	4. Recapitulare și Evaluare	1	S 34	Evaluare sumativă: itemi obiectivi și exerciții de localizare pe hartă

II. Proiect de lecție: Geografia Europei

Data:

Clasa: a VI-a

Disciplina: Geografie

Unitatea de învățare: Statele Europei

Subiectul lecției: Ungaria - Explorare asistată de AI

Tipul lecției: Lecție de dobândire de cunoștințe (explorare geografică interactivă cu AI)

Durata: 50 minute

1. Obiective Operaționale

La sfârșitul activității, elevii vor fi capabili:

- **O1 (Cognitiv):** Să localizeze Ungaria pe harta Europei, indicând vecinii (inclusiv România) și caracterul său de stat intracontinental.
- **O2 (Aplicativ):** Să identifice pe hartă principalele unități de relief (Marea Câmpie Ungară – Alföld, regiunea deluroasă Transdanubiană, Munții din Nord).
- **O3 (Aplicativ):** Să precizeze axele principale de transport hidrografic (Dunărea și Tisa), poziția lacului Balaton și marile orașe (Budapesta, Debrecen, Szeged).
- **O4 (Digital):** Să interacționeze eficient cu un asistent AI folosind un prompt geografic structurat bazat pe Metoda PREPARE.

2. Strategii Didactice

- Explorarea geografică interactivă.
- Învățarea asistată de inteligența artificială (Metoda PREPARE).
- Lucrul cu harta (suport cartografic fizic/mut).

- Conversația euristică.

3. Scenariul Didactic

Etapele Lecției	Timp	Activitatea Profesorului	Activitatea Elevilor	Strategii / Metode
1. Moment organizatoric	2 min	Verifică prezența și se asigură că tabletele/dispozitivele sunt conectate la internet și gata pentru accesarea asistentului AI.	Se pregătesc pentru lecție și pornesc dispozitivele digitale.	Conversația
2. Captarea atenției	5 min	Lansează întrebarea: „De ce credeți că Dunărea este considerată 'axa vitală' a Budapestei și cum influențează relieful de câmpie agricultura și transporturile Ungariei?”	Oferă răspunsuri legate de tranzitul mărfurilor, turism, cultivarea cerealelor și legătura fluvială cu România	Conversația
3. Dirijarea învățării (RED AI)	28 min	Proiectează promptul PREPARE. Împarte clasa în 3 grupe de explorare: Grupa Est (Marea Câmpie), Grupa Vest (Transdanubia și Balaton) și Grupa Nord (Zona montană Mátra). Monitorizează dialogul cu AI-ul.	Introduc promptul în AI. Extrag date despre relief, orașe, hidrografie și industrii specifice regiunii alocate. Notează în „Jurnalul de bord”	Metoda PREPARE
4. Sinteza și fixarea	10 min	Coordonează completarea hărții mute. Cere elevilor să solicite AI-ului promptul de sinteză: „ <i>Oferă indicii despre un oraș misterios (ex: Debrecen sau Szeged) și cere elevilor să-l plaseze pe hartă.</i> ”	Completează harta mută cu simboluri pentru unități de relief, fluvii și orașe principale. Prezintă o caracteristică unică descoperită cu AI-ul.	lucru practic
5. Evaluarea și	5 min	Cere elevilor să solicite	Rezolvă testul rapid pe tablete și	Evaluare

Etapele Lecției	Timp	Activitatea Profesorului	Activitatea Elevilor	Strategii / Metode
feedback AI		AI-ului un mini-test cu întrebări pentru a verifica ce au reținut.	primesc feedback instantaneu de la asistentul AI.	digitală

Test de Evaluare: Ungaria

Secțiunea 1: Cunoștințe de Bază (Adevărat/Fals)

1. Ungaria are o largă deschidere maritimă la Marea Adriatică în partea sa sud-vestică.

- Adevărat
- Fals

2. Marea Câmpie Ungară (Alföld) ocupă o mare parte din teritoriul țării, fiind caracterizată printr-un relief neted și soluri fertile.

- Adevărat
- Fals

Secțiunea 2: Alegere Multiplă (Grilă)

3. Cel mai important fluviu care traversează Ungaria de la nord la sud, împărțind simbolic capitala în două sectoare istorice, este:

- a) Tisa
- b) Dunărea
- c) Rinul
- d) Drava

4. Capitala Ungariei, situată în nordul țării, este orașul:

- a) Debrecen
- b) Budapesta
- c) Szeged
- d) Miskolc

5. Cel mai mare lac din Europa Centrală, situat în vestul Ungariei și supranumit din punct de vedere turistic „Marea Ungară”, este:

- a) Lacul Balaton
- b) Lacul Constanța
- c) Lacul Geneva
- d) Lacul Ladoga

Secțiunea 3: Analiză și Corelație (Răspuns Scurt)

6. Identifică unitatea montană din nordul Ungariei care adăpostește cele mai mari altitudini din țară (Vf. Kékes - 1014 m):

Răspuns: _____

7. Numește cel mai mare oraș din estul Ungariei, important centru cultural, universitar și economic situat în regiunea de câmpie Alföld:

Răspuns: _____

8. Scrie numele statului vecin situat la est de Ungaria, cu care aceasta împarte o graniță terestră ce deschide conexiuni rutiere majore europene:

Răspuns: _____

Secțiunea 4: Gândire Critică și Interacțiune AI

9. Descrie o caracteristică legată de peisajul sau valorificarea economică a pustiului ungare (Alföld) pe care ai descoperit-o cu ajutorul asistentului AI (ex: agricultură, meandrele Tisei, vegetație):

Răspuns: _____

10. Reflecție AI: Cum te-a ajutat asistentul *Ghid de Turism Cultural* să asociezi forma de relief a Ungariei (bazin sedimentar plat, înconjurat de munți) cu modul în care sunt distribuite fluviile și marile orașe? Ce informație nouă ai reținut?

Răspuns: _____

Barem de Corectare (Pentru Profesor)

Nr. Întrebare	Răspuns Corect	Punct aj	Explicație
1	Fals	10 p	Ungaria este un stat intracontinental, fără ieșire directă la mare
2	Adevărat	10 p	Marea Câmpie este cea mai extinsă formă de relief, propice agriculturii
3	b) Dunărea	10 p	Reprezintă axa hidrografică centrală și cale de transport europeană
4	b) Budapesta	10 p	Budapesta este capitala politică, economică și culturală a statului
5	a) Lacul Balaton	10 p	Reprezintă principala zonă turistică lacustră din Europa Centrală

Nr. Întrebare	Răspuns Corect	Punct aj	Explicație
6	Munții din Nord (Mátra)	10 p	Constituie treapta montană joasă din nordul țării
7	Debrecen	10 p	Cel mai mare pol urban și economic din estul Ungariei.
8,	România	10 p	Rinul / Granița vestică a României se învecinează direct cu estul Ungariei.
9,	Apreciere logică	10 p	Se punctează menționarea culturilor de cereale sau a reliefului panonic.
	Reflecție	10 p	Se punctează capacitatea de autoevaluare a elevului în raport cu tehnologia AI.

Observații metodologice importante din programa școlară:

- **Abordarea integrată și exploratorie:** Programa de clasa a VI-a recomandă utilizarea metodelor interactive care îl transformă pe elev în explorator activ al spațiului european. Utilizarea AI facilitează învățarea prin descoperire, permițând elevului să analizeze statele vecine nu ca pe o listă statică de noțiuni abstracte, ci ca pe un sistem economic și natural aflat în strânsă relație cu spațiul românesc.
- **Utilizarea suporturilor cartografice digitale (TIC):** În conformitate cu competențele digitale vizate, asistentul AI sprijină direct citirea, interpretarea și completarea hărților. Elevul corelează descrierea narativă sau indiciile primite de la AI cu realitatea cartografică fizică (ex: cursul Tisei sau poziția lacului Balaton), fixându-și reprezentările spațiale.
- **Modelarea situațiilor reale:** Activitatea de proiectare a unui itinerar sau a unei analize de tranzit între marile orașe răspunde cerinței programei de a aplica cunoștințele geografice în contexte cotidiene (turism, transport transfrontalier, logistică).
- **Valorificarea erorii ca resursă de învățare:** Feedback-ul imediat oferit de AI (ex: corectarea localizării unor centre urbane precum Szeged sau Pecs) permite o autoevaluare continuă. Aceasta scade anxietatea față de greșeală și stimulează elevul să reanalizeze harta pentru a-și rectifica logic răspunsurile.
- **Transdisciplinaritate:** Lecția creează punți integrate între Geografie (bazine sedimentare, climă), Istorie (evoluția marilor orașe central-europene) și Tehnologie, respectând recomandarea metodologică de a oferi o viziune unitară asupra mediului înconjurător.
- **Dezvoltarea gândirii critice:** Prin structura dialogului de tip PREPARE, elevii învață să adreseze întrebări bine ținute, să filtreze informațiile generate și să verifice acuratețea datelor oferite de AI utilizând ca repere de control manualul și atlasul școlar.

Promptul final pentru elevi – Ungaria (Geografie, Clasa a VI-a)

„Vreau să mă ajuți să explorez Ungaria (caracterul de stat intracontinental din Europa Centrală, vecinătatea cu România, relieful neted al Marii Câmpii Ungare – Alföld/pustă, zona lacustră a Balatonului – «Marea Ungară», regiunea deluroasă Transdanubiană – Dunántúl din vest, masivele muntoase joase din nord – Munții Mátra cu Vf. Kékes, axele hidrografice principale Dunărea și Tisa, plus marile orașe Budapesta, Debrecen, Szeged și Miskolc).

Acționează ca un Ghid de Turism Cultural și Profesor de Geografie, care mă angajează pe mine ca Planificator de Călătorii și Analist de Logistică într-un tur interactiv regional și transfrontalier.

Exemplu de interacțiune:

- **Tu (AI):** «Avem de cercetat capitala țării, situată în nord pe un fluviu major care o împarte în două sectoare istorice. Te rog să cauți pe harta mută și să-mi spui: cum se numește capitala Ungariei, ce fluviu o străbate de la nord la sud și ce stat vecin se află direct la est de Marea Câmpie (Alföld)?»
- **Eu (Elevul):** «Capitala este Budapesta, fluviul este Dunărea, iar statul de la est este România.»

Instrucțiuni pentru tine (AI):

1. **Limbaj & Ton:** Folosește un limbaj clar, captivant și adaptat pentru un elev de 12–13 ani (clasa a VI-a).
2. **Lucru cu Harta:** La fiecare pas, cere-mi să identific pe harta mută sau în atlas o unitate de relief (Alföld, Dunántúl, Munții Máttra), un curs de apă/lac (Dunărea, Tisa, Lacul Balaton) sau un oraș principal (Budapesta, Debrecen, Szeged, Miskolc).
3. **Progresie Pas cu Pas:** Prezintă **DOAR CÂTE O REGIUNE SAU UN ASPECT PE RÂND**. Așteaptă răspunsul meu înainte de a continua.
4. **Arie de Conținut:** Alternează conceptele:
 - Estul de câmpie (Marea Câmpie Ungară – Alföld/pusta, agricultura cerealică, meandrele Tisei, orașele Debrecen și Szeged);
 - Centrul & Capitala (Budapesta pe fluviul Dunărea, rolul de nod de tranzit);
 - Vestul deluros & Lacustru (Dunántúl, Lacul Balaton – turism, clima blândă, industrii);
 - Nordul muntos (Munții Máttra cu Vf. Kékes – 1014 m, orașul Miskolc).
5. **Corecție & Ghidaj:** Dacă încurc noțiunile (de exemplu, dacă consider că Ungaria are ieșire la Marea Adriatică sau dacă plasez Munții Máttra în sudul țării), explică-mi scurt fenomenul și pune-mi o întrebare de ghidaj.
6. **Validare:** Confirmă răspunsul meu doar dacă noțiunile geografice, unitățile de relief, apele și orașele menționate sunt corecte.”

Promptul pentru Nivelul Expert (Ungaria – Coridoare de Tranzit, Rețele Transfrontaliere și Bazine Sedimentare)

„Acum că am explorat regiunile și caracteristicile generale ale Ungariei, vreau să trecem la nivelul de expert! Dă-mi o problemă complexă de geografie economică, analiză teritorială și conexiuni regionale/transfrontaliere.

Exemplu de scenariu: Analizăm modul în care poziția central-europeană în Bazinul Panonic și relieful plat al Câmpiei Alföld au transformat Ungaria într-un nod logistic major (tranzit rutier, feroviar și fluvial pe Dunăre spre România și Marea Neagră) și într-un centru al industriei constructoare de mașini și al agriculturii intensive.

Misiunea mea: Să evaluez oportunitățile de transport transfrontalier și să compar potențialul agricol al Câmpiei Panonice cu cel al Câmpiei Române sau Câmpiei de Vest.

Restricții și pași de lucru pentru tine (AI):

1. **Împarte problema în 2 pași logici și așteaptă răspunsul meu după fiecare:**
 - **Pasul 1:** Cere-mi să explic cum influențează relieful neted și solurile fertile din pusta ungară (Alföld) dezvoltarea agriculturii cerealică și de ce Dunărea și Tisa sunt esențiale pentru irigații și navigație comercială.
 - **Pasul 2:** După ce îți răspund corect, cere-mi să analizez rolul strategic al coridorului fluvial al Dunării (ruta Budapesta – Porțile de Fier) și legăturile

feroviare/rutiere transfrontaliere dintre orașele din estul Ungariei (Debrecen, Szeged) și Câmpia de Vest a României.

2. **Ghidaj pas cu pas:** *NU îmi da tu răspunsul direct! Dă-mi indicii legate de râurile comune și lipsa barierelor orografice mari dacă mă blochez.*

NOTA:

Se vor completa personalizat în funcție de fiecare resursă etapele de argumentare, prompt și aplicare la clasă.

Elementele cu galben sunt cu rol orientativ.

Resursa va conține RED AI generate de experți, amplu prezentate.

Se pot atașa dovezi ale aplicării la clasă sau materiale generate cu AI (fișe, prezentări etc.) utile aplicării RED