

# VALORIFICAREA INSTRUMENTELOR EDUCAȚIONALE ALE APLICAȚIEI GOOGLE EARTH LA DISCIPLINELE GEOGRAFIE ȘI GEOGRAFIA TURISMULUI

**Cujbă Vadim**, conferențiar universitar interimar, doctor<sup>1</sup>

**Sîrbu Rodica**, profesor de geografie<sup>2</sup>

**Oancea Victoria**, masterand<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Catedra de Geografie Umană, Regională și Turism

<sup>2</sup>Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău

**Abstract.** Google Earth allows geographic data display from a wide variety of sources together in a geospatial context. This data includes imagery for the entire globe at varying resolutions that contains a great deal of interpretable visual information. Students can use it to find their homes, schools, and other locations that are familiar to them. The National Geographic Society and Google Earth cooperate to empower students to discover and see the world far beyond the classrooms windows.

## Introducere

Procesul educațional la disciplina geografie are menirea de a forma la elevi capacitatea de selectare și valorificare a informațiilor utile furnizate de mijloacele audiovizuale etc. [1]. Pentru formarea competențelor specifice în cadrul orelor de geografie și geografia turismului este necesară utilizarea tehnologiilor moderne, care permit nu numai îmbunătățirea calității procesului educațional, ci și rezolvarea problemei însușirii unui volum imens de informații într-un timp relativ scurt. Integrarea tehnologiei informaționale în procesul de predare-învățare, atrage după sine utilizarea softurilor educaționale și utilizarea lor în scop de informare.

Google Earth este o aplicație recomandată pentru orele de geografie, fiind un program produs de compania Google care redă grafic pe calculator sau pe dispozitive mobile, în orice sistem de operare, imagini de pe globul pământesc, imagini satelitare, hărți, teren cartografiat, clădiri 3D, canioane, mări și oceane. Prin simple glisări ale cursorului, utilizatorul poate survola un număr mare de imagini satelitare, având posibilitatea de a vizualiza cele mai mici detalii topografice de pe o suprafață de teren. Aplicația Google Earth a devenit foarte apreciată în rândul studenților datorită ușurinței cu care poate fi folosită, nivelului bun de detalii care este redat într-o imagine, dar și datorită imperativului cunoașterii spațiului la nivel planetar în lumea contemporană. Este un program util pentru studiul curiozitatilor geografiei și de asemenea este perfect pentru cei care își doresc să exploreze virtual lumea, iar apăsând butonul - *I'm feeling lucky*, este posibilitatea vizitării celor peste 20.000 de locații, cu specificarea informației relevante pentru fiecare. Considerăm că

valorificare instrumentelor acestei aplicații la orele de geografie, integrează cunoștințele disciplinare transmise, concretizându-se într-un demers interactiv care solicită din partea elevului o procesare mintală a informației, rezolvarea unor sarcini de lucru, și care ar trebui să-l conducă spre construirea/dezvoltarea cunoașterii.

## **Materiale și metode**

Ca materiale inițiale, pentru realizarea studiului de față, au servit abordările teoretice și metodologice actuale, cu privire la educația modernă, precum și documentele de referință în domeniul organizării procesului educațional la disciplina școlară geografie. Fiind unanim acceptată și demonstrată ideea, că dinamizarea procesului de predare poate avea loc prin aplicarea resurselor TIC, la geografie și geografia turismului, au fost utilizate instrumentele educaționale oferite de aplicația Google Earth și resursele educaționale National Geographic Society.

Cu ajutorul aplicației *Google Earth* pot fi vizualizate diferite obiecte pe suprafața Globului. Deplasarea spre o anumită locație se face fie cu ajutorul șoricelului, sau apelând la funcția de căutare după o denumire geografică: țară, oraș, localitate, adresă sau specificând coordonatele geografice. Redarea de bază poate fi realizată în formatul 2D (bidimensional), însă este posibilă și în formatul 3D (tridimensional) pentru obiecte de caracter cultural recunoscute la nivel internațional.

Pentru disciplina Geografia Turismului se recomandă, în special, utilizarea instrumentului *Google Earth Guided Tours* în imagini 3D și *I'm feeling lucky* (Figura 1.a), iar cu *Street View*, pot fi vizualizate imagini referitoare la obiective de interes social, comercial sau cultural (restaurante, cafenele, spitale, bănci, farmacii, instituții culturale, parcuri de distracții și odihnă, etc). Rezoluția și calitatea imaginilor variază, în funcție de popularitatea unui anumit loc. Cu cât locația este mai populară sau mai căutată, cu atât imaginile sunt mai reale.

## **Rezultate și discuții**

Prin specificul său geografia, ca disciplină de studiu, impune folosirea metodelor didactice interactive (metoda descoperirii, a demonstrației, conversația euristică, aplicațiile practice individuale sau în grup). Utilizarea acestor metode, concomitent cu tehnologiile informaționale, contribuie la dobândirea unor competențe cognitive dar în egală măsură și la conștientizarea faptului că un bun utilizator al calculatorului are șanse mai mari de reușită în acțiunea de integrare socio-profesională ulterioară.

Astăzi, educația geografică reprezintă informație, gândire critică, instruire și formare în același timp. În ultimii ani, explozia informațională și a dezvoltării

exponențiale a aplicațiilor TIC, a adus și în geografie instrumente utile (Google Earth, Google Ocean, hărți digitale, e-books etc.) care impune necesitatea decelării acestor instrumente. Prin utilizarea lor, elevii pot cu ușurință să exploreze lumea (învelișurile geografice), de la o simplă tastare pot să privească cel mai înalt munte de pe glob sau alte obiecte/fenomene/procese geografice în imagini 3D [2].

Cerințele minime pentru utilizarea Google Earth la orele de geografie sunt accesibile, însă folosirea tuturor funcțiilor necesită mai multe resurse. Dacă până în 2015, utilizatorul de rând folosea versiunea de baza Google Earth, odată cu eliminarea costurilor adiționale pentru serviciile aferente Google Earth Pro, acesta devine accesibil publicului larg, oferind opțiuni utile precum crearea de videoclipuri cu deplasările efectuate în program, măsurători avansate, module avansate de printare a hărților etc.

Google Earth [4,7] poate fi folosit: pentru a susține starea de lucru în sălile de clasă, ca suport pentru teme de acasă, pentru prezentări dinamice, pentru a crea imagini și hărți pentru prezentările PowerPoint, Word și alte elemente de prezentare. De asemenea Google Earth poate fi utilizat ca instrument de descoperire, organizare și distribuire a datelor pentru proiectele de cercetare, pentru a îmbogăți feed-back-ul pe o problemă care apare spontan în timpul unei discuții informale în clasă etc.

Modul de funcționare al aplicației este următorul:

- se realizează conexiunea computerului la internet;
- se pornește aplicația care conectează calculatorul la serverele companiei Google;
- odată conectat la servere, acestea vor răspunde comenzilor date din calculator iar cu ajutorul imaginilor captate de sateliții NASA [8] vor transmite calculatorului nostru imagini cu porțiunea suprafeței Pământului cerută de noi.

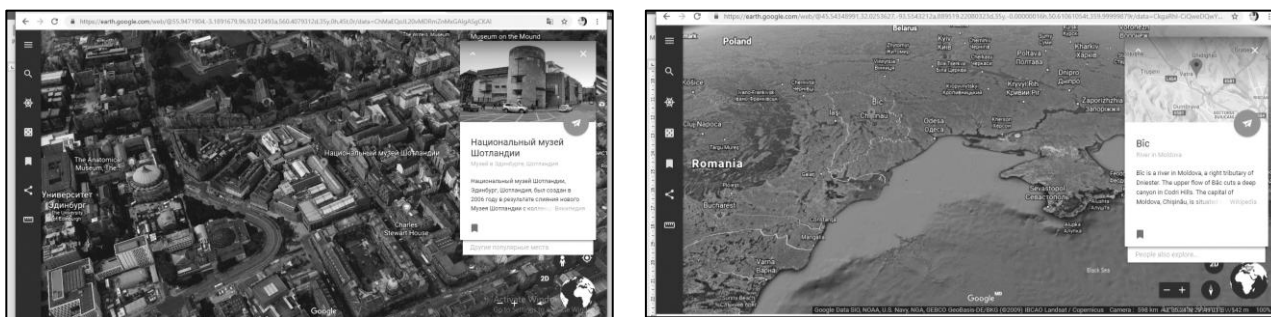


Figura 1. Secvență de învățare cu ajutorul aplicației Google Earth: a) aplicația *I'm feeling lucky* și b) Râul Bâc, cu informația necesară specificată alăturat.

Sursa: <https://earth.google.com/web/>

Avantajele utilizării acestei aplicații la orele de geografie și geografia turismului:

- studenții pot vizualiza relieful Terrei și pot compara relieful diferitelor țări ale lumii;

- studenții pot alege altitudinea, unghiul și direcția din care pot privi relieful putând înțelege mai ușor distribuția formelor de relief;
- studenții pot localiza mai ușor Republica Moldova și pot vizualiza poziția geografică pe continent și pe Glob (Figura 1);
- studenții pot vizualiza planurile principalelor orașe ale lumii și principalele obiective de interes turistic: clădiri importante, muzee, monumente istorice, forme de relief etc.

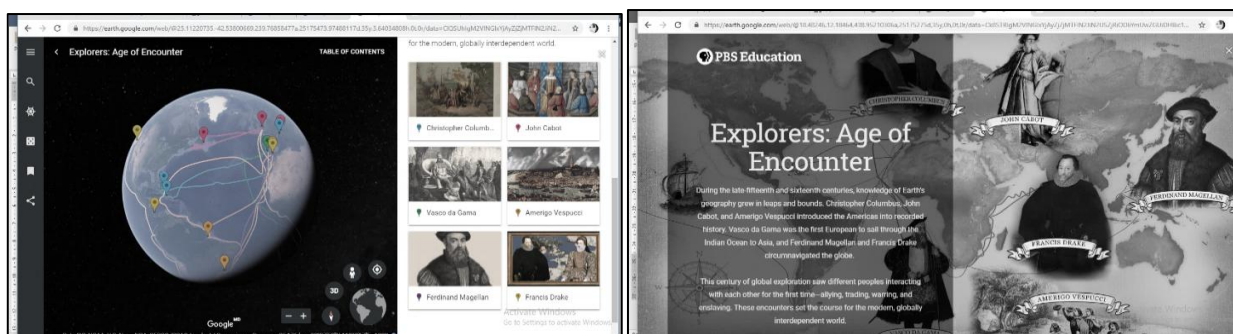


Figura 2. Secvență de învățare cu ajutorul aplicației Google Earth –  
Marile descoperiri geografice

Sursa: <https://earth.google.com/>

Societatea *National Geographic* [3,5] și *Google Earth* colaborează pentru a crea mai multe resurse educaționale, iar noi, consumatorii de informație avem doar de câștigat, deoarece în decursul orelor de geografie putem călători virtual departe de încăperile de studiu, sau chiar putem călători în timp (Figura 2).

Timpul limitat necesar procesului de predare-învățare la ore impune folosirea acestei aplicații, doar de câteva ori pe semestru, însă ajută la o mai bună înțelegere și totodată a fixării cunoștințelor dobândite la ore de către studenți.

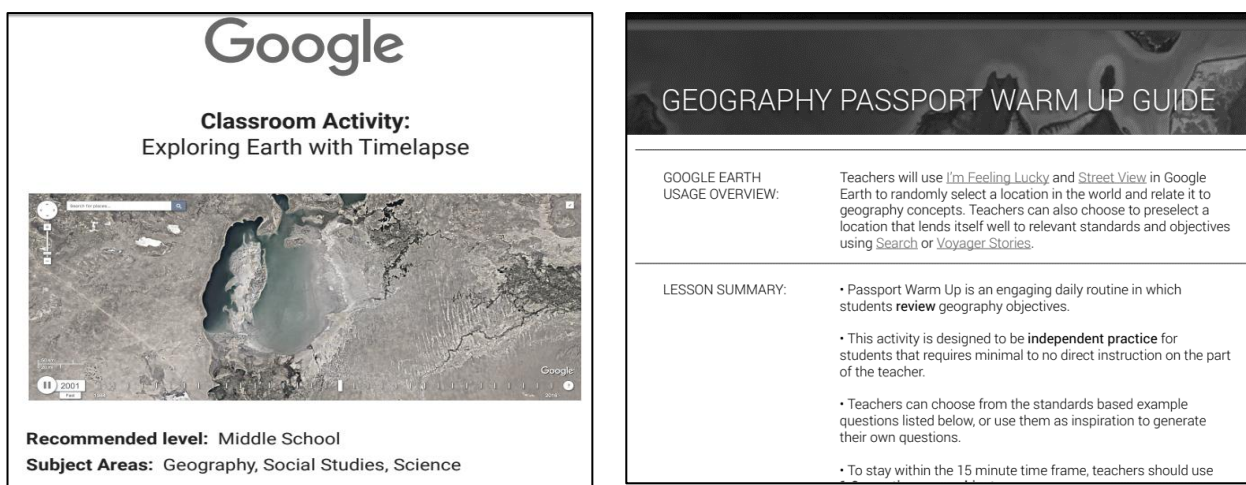


Figura 3. Secvență de învățare cu ajutorul aplicației Google Earth - Exemplu de  
activitate, pentru învățare în clasă

Sursa: [https://storage.googleapis.com/gweb-earth-education/pdf/EN\\_ClassroomActivity\\_Timelapse](https://storage.googleapis.com/gweb-earth-education/pdf/EN_ClassroomActivity_Timelapse)

Inclusiv sunt oferite unele abordări de utilizare deja pregătite și structurate, care pot fi preluate și utilizate în procesul de predare (Figura 3).

De exemplu, la clasa a X-a, această aplicație poate fi recomandată pentru utilizare la toate orele și anume imaginile, secvențele din natură, filmulețele educative etc. (Figura 4) iar în clasa a XI-a la conținuturile privind urbanizarea și infrastructura, se pot analiza zonele funcționale și structura urbană.

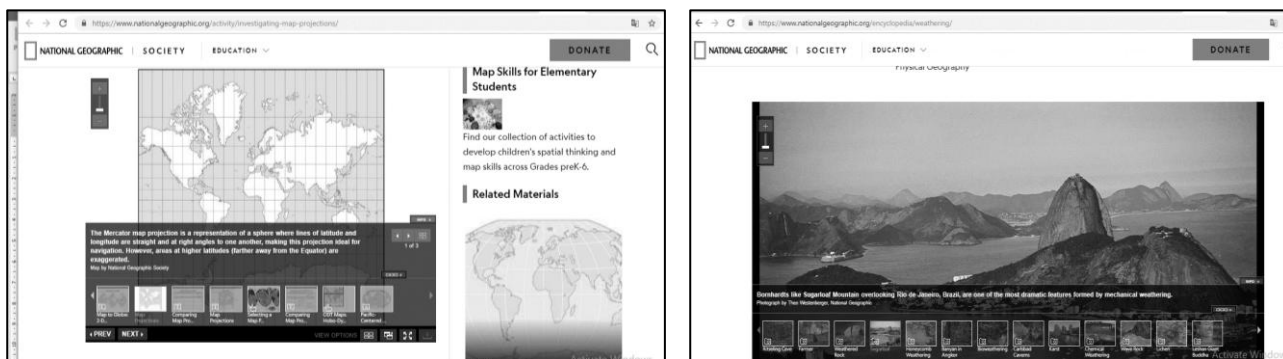


Figura 4. Secvență de învățare

a) Proiecțiile cartografice și b) Forme de relief.

Sursa: <https://www.nationalgeographic.org/idea/getting-started-google/#map-projections>

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/weathering/>

Studentii sunt foarte impresionați de imaginile satelitare, hărțile digitale și pot să folosească tot mai mult aceste informații vizuale în conceperea unor proiecte sau a unor referate.

De asemenea utilizarea acestor metode oferă elevilor certitudinea că sunt în pas cu nivelul internațional de instruire generând creșterea interesului de a învăța, creșterea participării la ore, obținerea unei mai bune concentrări, o atmosferă de lucru mai caldă și mai prietenoasă și nu în ultimul rând asigurând trecerea de la un învățământ centrat pe profesor, la un învățământ centrat pe elev.

## Concluzii

Integrarea aplicației resursele educaționale Google Earth și National Geographic în actul educativ prezintă o multitudine de avantaje în ce privește dezvoltarea colaborării și comunicării în grup, parteneriatul, sprijinul reciproc, creativitatea, inițiativa și stimularea învățării active, învățarea bazată pe sarcini de lucru de tip aplicativ, crearea de parcursuri de învățare diferențiate care conduc către demersuri didactice de tip constructivist, centrate pe student. Această aplicație permite profesorilor să-și mărească eficiența în sala de curs, prin centralizarea proceselor de instruire, având permanent controlul asupra sarcinilor pe care studenții le au de realizat, să intervină la necesitate în activitatea lor independentă. Deși sunt multiple

avantajele utilizării aplicației Google Earth la orele de geografie, în procesul instructiv-educativ, profesorul nu poate fi înlocuit cu un calculator, ci trebuie utilizat doar pentru optimizarea acestui proces.

## **Bibliografie**

1. Geografie: Curriculum pentru cl. a 10-a - a 12-a / Min. Educației al Rep. Moldova. Chișinău, 2010 (Tipografia „Elena V.I.” SRL), 24 p.
2. Reperete metodologice de organizare a procesului educațional la disciplina școlară Geografie pentru anul de studii 2018-2019. Anexă la Ordinul MECC nr.965 din 22 iunie 2018.
3. <https://www.google.com/earth/education/> accesat la 30.12.2018.
4. <https://earth.google.com/web/> - accesat la 29.12.2018.
5. <https://www.nationalgeographic.org/education/google-earth/> accesat la 30.12.2018.
6. <https://www.nationalgeographic.org/education/classroom-resources/> accesat la 29.12.2018.
7. How to Teach With Google Earth [https://serc.carleton.edu/sp/library/google\\_earth/how.html](https://serc.carleton.edu/sp/library/google_earth/how.html) - accesat la 30.12.2018.
8. <https://www.nasa.gov/offices/education/about/index.html>