

CZU: 37.016:91:004

DOI: 10.36120/2587-3636.v45i3.59-69

UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE DE COMUNICARE ÎN PREDAREA GEOGRAFIEI ÎN INSTITUȚIA PUBLICĂ ȘCOALA PROFESIONALĂ DIN ORHEI

Igor CODREANU, conferențiar universitar, doctor

<https://orcid.org/0000-0001-5410-2086>

Facultatea de Geografie, UPSC

Rodica CĂTĂRĂU, profesor de geografie, grad didactic II

<https://orcid.org/0009-0003-9483-9594>

Instituția Publică Școala Profesională din Orhei

Rezumat. Digitalizarea educației reprezintă o necesitate în contextul transformărilor tehnologice și al cerințelor actuale ale societății. Dezvoltarea competențelor digitale ale cadrelor didactice și elevilor contribuie la modernizarea procesului educațional și la formarea competențelor specifice disciplinei Geografie. Articolul analizează utilizarea Tehnologiilor Informaționale și de Comunicare în predarea geografiei în cadrul Școlii Profesionale din Orhei, evidențiind beneficiile și provocările integrării acestora. Sunt examinate exemple de utilizare a platformelor și instrumentelor digitale, precum Google Classroom, PowerPoint, Google Earth Pro, National Geographic MapMaker și Quizizz, precum și valorificarea dispozitivelor digitale disponibile elevilor.

Cuvinte cheie: educație, geografie, competențe, deprinderi, impact, TIC.

THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TEACHING GEOGRAPHY IN THE PUBLIC INSTITUTION OF THE VOCATIONAL SCHOOL IN ORHEI

Abstract. The digitalization of education is a necessity in the context of technological transformations and the current requirements of society. The development of digital competencies among teachers and students contributes to the modernization of the educational process and to the development of competencies specific to Geography. The article analyzes the use of Information and Communication Technologies in teaching Geography at the Vocational School in Orhei, highlighting the benefits and challenges of their integration. Examples of the use of digital platforms and tools, such as Google Classroom, PowerPoint, Google Earth Pro, National Geographic MapMaker, and Quizizz, are examined, along with the use of digital devices available to students.

Key words: education, geography, competences, skills, impact, ICT.

Introducere

În ultimele decenii, asistăm la un fenomen de valorificare tot mai accelerată a Tehnologiilor Informaționale de Comunicare, care schimbă semnificativ imaginea și tendințele de dezvoltare a societății contemporane. Această transformare, determinată de evoluția tehnicii de comunicare și calcul a creat o nouă paradigmă referitor la funcționarea societății, stabilirea direcțiilor de dezvoltare durabilă și identificarea priorităților economice, sociale și educaționale.

Dezvoltarea rapidă a societății în ceea ce privește accesul la diverse surse de informații prin intermediul tehnologiilor moderne a dus treptat la introducerea Tehnologiilor Informaționale de Comunicare și în procesul educațional. Valorificarea acestor oportunități tehnologice în activitățile din școala națională este o cale nouă de transmitere a cunoștințelor ce dezvoltă independența și interesul, crește calitatea și eficiența procesului educativ, transformând învățătorul tradițional într-un profesor modern. La rândul lor, elevii din generația actuală, fiind conectați la tehnologie și informație cu ajutorul telefoanelor, tabletelor, televizoarelor smart sau alte gadgeturi, devin mult mai interesați și motivați de activitățile din școală, iar metodele tradiționale se modifică sau se completează cu metode noi, ce implică utilizarea celor mai performante tehnologii [1; 2; 3;4].

Elevul de astăzi crește într-o lume dominată de cultura electronică, dezvoltând competențe digitale deja din treapta primară de învățământ, de la o vârstă fragedă, iar rolul profesorului se transformă într-un ghid și facilitator al învățării. Prin urmare, acest studiu scoate în evidență procesul de utilizare a Tehnologiilor Informaționale de Comunicare în predarea geografiei în Instituția Publică Școala Profesională din Orhei, iar rezultatele cercetării reflectă impactul utilizării acestor tehnologii moderne asupra calității formării competențelor specifice geografiei la elevi, accentuând beneficiile prin exemple concrete de implementare eficientă a cunoștințelor în viața cotidiană.

Metode și materiale utilizate

Dezvoltarea procesului de învățământ, în condițiile unei proiectări și predări integrate, rezultatele și progresul la învățatură al elevilor depind de metodele și strategiile utilizate de către profesor. Cercetările efectuate au evidențiat faptul, că utilizarea diverselor metode adaptate colectivului de elevi, conduce la obținerea de performanțe în pregătirea elevilor, în procesul de predare-învățare-evaluare. Strategiile creative, metodele moderne și învățarea activă sunt instrumente importante pe care profesorul le poate folosi în procesul instructiv-educativ, fiind eficiente în acumularea de cunoștințe noi și deprinderi [5].

Îmbinarea metodelor geografice și didactice moderne cu Tehnologiile Informaționale de Comunicare atrag elevii, îi motivează și îi stimulează să participe în mod activ în procesul didactic, astfel încât predarea-învățarea-evaluarea devine o activitate plăcută și captivantă. Prin urmare, utilizarea în procesul educațional a unor aplicații și platforme digitale, facilitează învățarea activă, proiectarea și implementarea unor lecții interactive, evaluarea comparativă a rezultatelor și a eficienței metodelor geografice tradiționale versus celor moderne, adaptarea resurselor digitale la specificul geografiei [6].

Internetul oferă accesul la o multitudine de resurse geografice, precum hărți tematice, imagini satelitare, materiale video, iar TIC transformă disciplina geografie în una interactivă, făcând învățarea mai captivantă, dezvoltă competențele planificate, stimulând

gândirea critică și creativitatea, este un instrument esențial pentru modernizarea și eficientizarea procesului didactic

Conform Codului educației, articolul 134 (1), „Personalul didactic, științifico-didactic și științific are dreptul să aleagă și să utilizeze atât tehnologiile didactice, manualele și materialele didactice aprobate de Ministerul Educației, cât și pe cele alternative, pe care le consideră adecvate realizării standardelor educaționale de stat” [7].

Obiectivele cercetării au fost:

- *Identificarea beneficiilor utilizării Tehnologiilor Informaționale de Comunicare în predarea geografiei;*
- *Identificarea provocărilor și a barierelor în utilizarea Tehnologiilor Informaționale de Comunicare la orele de geografie;*
- *Stimularea dezvoltării competențelor digitale ale elevilor;*
- *Elaborarea de recomandări pentru o integrare eficientă a Tehnologiilor Informaționale de Comunicare în predarea geografiei.*

Studiul a inclus un eșantion de 148 elevi din clasele a X-a și a XI-a din cadrul Instituției Publice Școala Profesională din Orhei, iar metodele utilizate au fost următoarele:

- **Metode cantitative**, care permit cuantificarea opiniilor, atitudinilor și comportamentelor legate de utilizarea Tehnologiilor Informaționale de Comunicare în predarea geografiei și implică observarea sistematică a lecțiilor de geografie.
- **Metode calitative**, care implică investigarea în două grupe de elevi, cu ani diferiți de studii, utilizându-se o combinație de metode (observația, analiza notelor medii și anuale, a procentului eficacității și calității).
- **Tehnici de cercetare:** analiza SWOT - utilizată pentru a evalua punctele forte, punctele slabe, oportunitățile și amenințările legate de utilizarea Tehnologiilor Informaționale de Comunicare; portofolii digitale - utilizate pentru a colecta și evalua produsele elevilor create cu ajutorul TIC.

Rezultate și discuții

Google Classroom este o platformă digitală, frecvent utilizată în predarea orelor de geografie și reprezintă un serviciu web gratuit creat de Google în anul 2014 pentru școli pentru a facilita gestionarea sarcinilor educaționale fără utilizarea hârtiei. Principalul său scop este de a simplifica procesul de creare, distribuire și evaluare a temelor, oferind o modalitate eficientă de partajare a fișierelor între profesori și elevi [8, 9, 10].

Scopul utilizării platformei Classroom a fost crearea unui mediu de învățare interactiv și organizat, care să faciliteze accesul elevilor la resursele geografice, comunicarea și evaluarea elevilor, iar prin urmare, fiind create 6 cursuri.

La baza creării cursurilor pe platforma classroom au stat câteva obiective:

1. *Centralizarea resurselor educaționale prin încărcarea de prezentări, filmulețe, hărți digitale, imagini satelitare și alte materiale relevante, oferind elevilor acces rapid la informații, precum manuale digitale, fișe de lucru și alte resurse, eliminând necesitatea de a transporta materiale fizice;*
2. *Îmbunătățirea comunicării, prin postarea anunțurilor, întrebărilor și temelor, iar elevii pot pune întrebări și solicită clarificări, aceștia colaborând prin forumul de discuții sau al materialelor partajate;*
3. *Facilitarea evaluării, prin indicarea sarcinilor de lucru, elevii încarcă răspunsurile direct, profesorul monitorizează progresul elevilor, enumerând punctele forte și aspectele care trebuie îmbogățite;*
4. *Stimularea colaborării, prin crearea la necesitate a chestionarelor, sondajelor și altor activități interactive, respectiv elevii pot colabora la proiecte de grup.*

Exemple de sarcini de grup pentru clasa X-a, ce studiază Geografia au fost: Analiza comparativă a zonelor climatice, Impactul schimbărilor climatice asupra ecosistemelor, Studiul hidrografic al unei regiuni.

Elevii din clasa a XI-a, care studiază Geografia Umană au permit următoarele sarcini de grup: Analiza dezvoltării umane durabile, Studiul fluxurilor migratorii, Impactul globalizării asupra economiilor locale.

Proiectul de grup pentru clasa a XII-a a fost axat la tema „Schimbările climatice globale”, care au avut sarcina să extindă studiul la subiectul “Impactul schimbărilor climatice asupra ecosistemelor “. Acești elevi, în număr total de 19 persoane au realizat proiectele parțial, prezentările fiind îmbunătățite cu completările colegilor, au elaborat scheme, au desenat în aplicația Paint, au prezentat secvențe video și informații utile. S-a constatat, că nu toți elevii sau implicat eficient în realizarea proiectului, 3 elevi ce constituie 6,3 % din numărul total al grupului s-au implicat foarte puțin deoarece au avut anumite impedimente, precum: *nu au avut acces egal la internet de mare viteză sau la dispozitive adecvate, iar unii elevi au nevoie de mai mult timp pentru a înțelege funcționalitatea platformei și instrumentele digitale.*

PowerPoint este un instrument de comunicare, care facilitează prezentarea ideilor în fața unui public, fie în format fizic, fie online. Utilizarea acestei aplicații în domeniul educației se datorează mai multor factori: *majoritatea profesorilor au competențe în utilizarea PowerPoint; elevii la fel sunt competenți în utilizare; există numeroase prezentări educaționale gratuite disponibile online; permite crearea rapidă a prezentărilor, chiar și cu cunoștințe minime de utilizare a calculatorului; prezentările sunt atractive și captivante pentru elevi; este un instrument care poate fi utilizat la diverse discipline, inclusiv la geografie [11].*

Aplicația PowerPoint poate fi utilizată în diverse etape ale lecției:

La etapa de captare a atenției, pot fi prezentate imagini spectaculoase cu diverse peisaje naturale (munți, oceane, păduri, deșerturi, construcții) pentru a motiva curiozitatea elevilor, filmulețe scurte cu procese naturale (erupții vulcanice, cutremure, aurore boreale) ce pot genera interes și discuții, iar cu ajutorul hărților interactive sau imaginilor satelitare se face o introducere în subiectul nou al lecției într-un mod vizual.

La etapa de realizare a scopului, cu ajutorul hărților, diagramelor, graficelor și tabelor, informația este structurată, prezentată într-un mod clar și concis, imaginile și link-urile de la filmulețele video pot ilustra fenomene geografice complexe, cum ar fi circulația curenților oceanici sau schimbările climatice. Studiile de caz cu exemple concrete din diferite regiuni ale lumii, pot ajuta elevii să înțeleagă mai bine conceptele geografice, fotografiile și filmulețele video cu peisaje naturale, activități economice, culturale și sociale din diferite țări, pot ilustra diversitatea mediului geografic.

La etapa de reflexie a lecției, pot fi utilizate diapozitive cu reperele cheie ale lecției, ce ajută elevii să-și consolideze cunoștințele. Cu întrebări de recapitulare sau exerciții interactive se poate verifica înțelegerea temei, hărțile mute sau imaginile cu elemente geografice neidentificate pot fi utilizate pentru a testa cunoștințele elevilor, iar jocurile interactive sau chestionarele online fac procesul de evaluare mai atractiv.

La etapa de extindere, în dependență de subiectul predat la lecție, elevii primesc însărcinări de a face prezentări PowerPoint în baza unor studii complexe, cu imagini, hărți, grafice și date statistice, care să ilustreze modul în care conceptele geografice se aplică în realitate. Prin urmare, elevii pot utiliza acest instrument digital pentru a-și prezenta propriile proiecte de cercetare, legate de subiectul lecției, pot include imagini, hărți, grafice și concluzii proprii, demonstrând înțelegerea și aplicarea cunoștințelor dobândite.

Google Earth Pro este o aplicație, care permite utilizatorilor să exploreze lumea prin imagini satelitare, hărți, terenuri și clădiri în 3D. Cu ajutorul acesteia se poate transforma orele de geografie în experiențe interactive și interesante, ce poate depăși limitele hărților statice din atlase și manuale. La fel, acesta oferă o perspectivă dinamică, de acțiune asupra lumii, permițând elevilor să studieze, să exploreze locuri îndepărtate, să analizeze fenomene geografice mai complexe și să înțeleagă mai bine legăturile, interconexiunile dintre oameni și mediul înconjurător [12].

Ca exemplu, aplicația Google Earth Pro a fost utilizată la analiza reliefului, desenarea profilului de relief a unei porțiuni de teren, la alcătuirea hărților tematice etc. Prin urmare, se poate crea profilul reliefului între două puncte urmând câțiva pași:

- *Deschidem aplicația Google Earth Pro;*
- *Localizăm cele două puncte sau se poate folosi bara de căutare, sau navigăm pe hartă pentru a găsi două locații între care dorim să construim profilul reliefului;*

- *Adăugăm traseul, facem clic pe primul punct, facem clic pe alt doilea punct de pe hartă sau mai multe puncte dacă dorim să facem un traseu mai mare, mai complex, iar pentru finalizare apăsăm butonul “OK”;*
- *În partea de jos se va afișa profilul reliefului.*

În baza profilului se poate face o analiză generală cu referință la relief, se poate determina altitudinea fiecărui punct de pe traseu și distanța dintre ele. La studierea subiectului „Relieful” această informație grafică este utilă la clasificarea formelor de relief. Prin utilizarea aplicației Google Earth Pro și realizarea unui profil de relief al unui segment de teren, elevii identifică formele de relief, fac o comparație a reliefului continental cu cel de litoral sau subacvatic, învață despre diferențele dintre relieful tectonic (ex: munții de altitudine înaltă) și relieful format prin procesele de eroziune.

Elevii meseriei “Mașinist la automacara - Mașinist la autopompe de beton” au avut de realizat sarcina: Optimizarea amplasării șantierului de construcții în orașul Orhei utilizând Google Earth Pro și analiza factorilor geografici relevanți pentru mașiniștii de autopompă de beton, timp de două săptămâni realizând o analiză spațială a factorilor geografici specifici pentru operarea sigură și eficientă a utilajelor grele.

Utilizarea aplicației Google Earth Pro oferă următoarele avantaje:

- *Asigură o reprezentare vizuală a locurilor unde se desfășoară anumite activități industriale (centre industriale), ușurând înțelegerea distribuției geografice;*
- *Poate afișa conexiunile dintre diferite componente ale industriei (fabrici, furnizori), ce le ajută elevilor să înțeleagă complexitatea lanțurilor de aprovizionare;*
- *Ne permite compararea diferitelor regiuni și țări din punct de vedere economic;*
- *Hărțile pot fi un punct de plecare pentru diferite tipuri de analiză, de exemplu analiza SWOT;*
- *Hărțile pot fi utilizate ca material pentru prezentări și proiecte de grup.*

Google Earth Pro este un instrument valoros pentru orele de geografie, oferind lecții interactive și vizuale, care îmbunătățește înțelegerea conceptelor geografice. Prin utilizarea sa, elevii pot explora hărți 3D, pot analiza date spațiale și observa schimbările din mediul geografic în timp real, ceea ce stimulează curiozitatea, interesul și dezvoltă gândirea critică. De asemenea, ușurează învățarea prin exemple concrete, aplicații practice, făcând lecțiile mai interesante, captivante și relevante. Astfel, integrarea Google Earth Pro în procesul educațional contribuie la o învățare mai explicită, profundă și aplicativă a geografiei.

National Geographic MapMaker este o aplicație web care oferă acces la o varietate mare de hărți globale, axându-se pe o anumită temă. Astfel, putem analiza informații privind distribuția vegetației, activitatea seismică, temperatura oceanelor, fusurile orare, densitatea populației, plăcile tectonice și multe altele [13, 14].

Deschiderea aplicației se face direct prin browserul web și nu este necesar instalarea sau descărcarea de software. Este o sursă online, care ne permite acces la diverse hărți

tematice mondiale, direct în navigator (browser). Hărțile tematice includ instrumente de navigare, cum ar fi butoane pentru zoom și scara distanței, permițând utilizatorilor să examineze detaliile hărții. Logo-ul Esri indică faptul că harta este concepută folosind tehnologia Esri, fiind în prim plan în sisteme de informații geografice. Pe suprafața aplicației National Geographic Mapmaker sunt butoane pentru diverse servicii, cum ar fi „Straturi”, „Bază”, „Deschide”, „Legendă”, „Măsoară”, „Adaugă”, „Schițe”, „Marcaje”, „Salvează”, „3D”, sugerând că este o aplicație interactivă de creație și editare a hărților globale. Hărțile au o reprezentare vizuală clară și informațională prin paleta de culori.

Aplicația ne permite să suprapunem diverse straturi de date geografice, iar prin adaptarea transparenței fiecărui strat putem distinge acel strat care este principal, păstrând în același timp contextul oferit de celelalte hărți. Această aplicație a fost valorificată la orele de geografie, în special la teme: „Vulcanismul. Cutremurele de pământ”, „Plăcile litosferice și dinamica lor”. Prin urmare, pe Harta plăcilor litosferice a fost suprapusă Harta cutremurelor de pământ, iar elevii privind și analizând aceste hărți înțeleg mai bine legătura dintre dinamica plăcilor și procesele asociate, constatând, că cele mai frecvente seisme și erupții vulcanice se suprapun adesea cu marginile acestora, ciocnindu-se (coliziune) se separă (zona de rift) sau alunecă una pe lângă alta (subducție).

Accesând orice cerculeț galben pe Harta cutremurelor de pământ, obținem informația despre procesul respectiv: locul, data, adâncimea, iar dimensiunile cerculețelor variază în dependență de magnitudine. Aceste hărți sunt importante și pentru perceperea riscului seismic, pentru instruirea în caz de cutremur și luarea măsurilor de preîntâmpinare, ajută la localizarea zonelor cu potențial seismic mare, la proiectarea construcțiilor și la elaborarea planurilor de urgență.

Utilizând aceste hărți la lecții, elevii și-au dezvoltat abilități de analiză și interpretare:

- *prin corelarea informației din mai multe surse, precum hărțile tematice;*
- *descoperirea relației cauză – efect;*
- *înțelegerea importanței biodiversității și a protecției mediului;*
- *conștientizarea impactului activităților umane asupra mediului etc.;*
- *perceperea modului în care caracteristicile geografice diferă în funcție de locație;*
- *legătura dintre diferite componente geografice (vegetație, climă, sol etc.).*

Astfel, studiind mediile geografice la Geografia (clasa a X-a) cu ajutorul aplicației National Geographic MapMaker au fost suprapuse două tipuri de hărți: Harta biomilor și Harta temperaturilor medii anuale, elevii înțeleg mai bine relația dintre climă și repartiția biomilor, clasificarea climatelor și legătura cu tipurile de biomi, schimbările climatice și influența lor asupra biomilor.

Quizizz este o aplicație online gratuită, care permite elaborarea, crearea de teste interactive, proiectarea lecțiilor interesante și captivante, combinând prezentări cu diverse întrebări. Această aplicație poate fi utilizată atât în timpul învățării când elevii participă

activ de pe dispozitivele și gadgeturile personale, cât și în timpul studiului individual, prin teme pentru acasă cu sarcini în baza studiului informațional [15, 16].

Utilizarea aplicației Quizziz la lecțiile de geografie are următoarele avantaje:

- *Este disponibil gratuit, astfel fiind accesibil pentru un număr mare de utilizatori;*
- *Oferă posibilitatea de a combina diapozitive cu elemente multimedia, creând lecții interesante și captivante;*
- *Versiunea gratuită include opțiuni de utilizare a textelor, imaginilor și formulelor; iar versiunea contra cost deblochează funcții audio și video, există posibilitatea de a desena pe diapozitiv în timpul prezentării;*
- *În versiunea gratuită există posibilitatea de a crea diferite tipuri de itemi: itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, Itemi cu răspuns scurt.*
- *Deține diverse tipuri de tabele, muzică, teme, creând o atmosferă captivantă, incluzând și o bază de date cu milioane de teste elaborate de alți profesori;*
- *Pe parcursul rezolvării testului, elevii au posibilitatea de a relua întrebările la care au comis greșeli, pot analiza individual rezultatele pentru fiecare item;*
- *Se generează rapoarte cu răspunsuri corecte și incorecte, procentul și punctajul fiecărui elev, ulterior fiind posibil de expediat rezultatele prin email către elevi sau părinți;*
- *Rezultatele elevilor pot fi descărcate în format Microsoft Excel, facilitând analiza și urmărirea evoluției;*
- *Chestionarele pot fi realizate atât sincron în timp real, cât și asincron, permițând elevilor să lucreze în propriul ritm.*

Dezavantajele versiunii gratuite, sunt:

- *Se pot utiliza doar itemii cu răspuns scurt;*
- *Nu se pot adăuga resurse video, audio, oferirea explicațiilor;*
- *La itemii cu răspunsuri multiple în cazul selectării de către elevi doar a unui răspuns corect, elevul nu acumulează nici un punct;*
- *Nu se poate transmite chestionarul cu itemi ca temă pentru acasă.*

Utilizarea aplicației Quizizz la orele de geografie s-a confirmat ca o metodă bună și captivantă de învățare pentru elevi, deoarece prin intermediul chestionarelor stimulează participarea activă a elevilor, consolidează cunoștințele geografice și oferă profesorilor o modalitate rapidă și corectă de a evalua rezultatele elevilor. Fiind o aplicație flexibilă permite ca profesorul să adapteze conținutul la diverse subiecte geografice și niveluri de învățare, transformând procesul de predare-învățare-evaluare într-o experiență relevantă pentru elevi.

Deoarece Tehnologiile Informaționale de Comunicare sunt utilizate tot mai frecvent la orele de geografie, se confirmă mai multe avantaje:

- ✓ *Varietatea mare de aplicații și platforme utilizate la Geografie, o transformă din disciplină teoretică într-una aplicativă, practică, aplicațiile incluzând hărți interactive, simulări de fenomene naturale și tururi virtuale;*
- ✓ *Modul de predare ușurează înțelegerea și memorizarea informațiilor de către elevi, respectiv sporesc interesul față de disciplina dată;*
- ✓ *Permit implicarea mai multor discipline curriculare, ce ajută la formarea la elevi a competențelor specifice, pentru disciplina geografie un exemplu fiind interpretarea datelor geografice, analiza hărților. La fel contribuie la formarea competențelor transversale, exemple fiind: colaborarea, rezolvarea de exerciții, rezolvarea de probleme, gândirea critică;*
- ✓ *Comunicarea este mai rapidă și mai eficientă, pentru că platformele online ușurează interacțiunea dintre elevi și cadrul didactic;*
- ✓ *Filmulețele, simulările 3D și animațiile permit vizualizarea fenomenelor și proceselor geografice complexe, asigurând o înțelegere mai profundă a acestora, iar vizualizarea favorizând o reținere mai bună a informației;*
- ✓ *Tehnologiile didactice utilizate în predarea Geografiei, asigură o calitate mai bună a actului educațional prin corelația obiectivelor, a conținutului, metodelor și tehnicilor de predare, respectiv și a mijloacelor de instruire etc.*

Utilizarea TIC la lecțiile de Geografie au scos în evidență și unele dezavantaje:

- *Mulți elevi ajung să utilizeze prea mult tehnologiile, devenind dependenți de acestea;*
- *Elevii tind să devină mai puțin sociabili, mai timizi, discutând tot mai mult prin intermediul telefoanelor și platformelor, afectându-le abilitatea de a interacționa față în față;*
- *Mulți elevi doresc tot mai mult să se joace cu diverse gadgeturi, în locul plimbărilor la aer liber, favorizând lipsa de mișcare, sedentarismul, acest fapt fiind observat în timpul pauzelor;*
- *Nu avem o siguranță a continuității serviciilor tehnologice, intervenind în unele cazuri lipsa de internet.*

Competența de utilizare a Tehnologiilor Informaționale de Comunicare este considerată, conform Strategiei de la Lisabona, „alfabetizarea digitală”- o nouă formă de alfabetizare. Alături de formele tradiționale de alfabetizare, le oferă elevilor și cetățenilor din Republica Moldova posibilitatea de a se integra pe deplin în societatea bazată pe cunoaștere. Fiind într-o lume atât de diversă și aflată într-o continuă schimbare, școala are obligația de a pregăti elevii pentru autoeducație și învățare continuă, iar Geografia îmbinată cu aceste tehnologii oferă posibilități nelimitate de dezvoltare.

Concluzii

1. Valorificarea TIC în procesul educativ din Republica Moldova este o necesitate și cu rol important în dezvoltarea social-economică.
2. TIC motivează atât elevii, cât și cadrele didactice în activitatea educațională, transformă radical procesul de predare-învățare-evaluare, ușurează procesul de studiu și dezvoltă competențe digitale, importante în prezent și viitor.
3. Folosind TIC la lecțiile de geografie a fost încurajată implicarea și participarea elevilor în procesul didactic.
4. Investițiile în formarea continuă a cadrelor didactice și folosirea TIC, dezvoltă abilități metodice și tehnice, atitudinea pozitivă și deschiderea față de inovații.
5. Utilizarea TIC în predarea geografiei în Instituția Publică Școala Profesională din Orhei a demonstrat o eficiență sporită a procesului educațional, elevii însușind platforme digitale precum: Google Classroom, Power-Point, Google Earth Pro, National Geographic MapMaker, Quizizz, inclusiv elevii au valorificat telefoane personale, tablete, televizoare smart sau alte gadgeturi.
6. Instrumentele digitale în formarea competențelor geografice s-au dovedit a fi foarte efective. Instrumentele date nu doar ajută la înțelegerea spațială, capacitatea de aplicare și analiză a datelor și aptitudinile de rezolvare a problemelor geografice, dar și sprijină curiozitatea, motivația și implicarea elevilor în procesul de învățare. Includerea rațională a instrumentelor digitale în predarea geografiei, dar și pregătirea bună a cadrului didactic este important pentru a valorifica capacitățile acestora în dezvoltarea competențelor geografice necesare într-o lume din ce în ce mai amplă și implicată.

Bibliografie

1. GARBATOVSKI, V., GAVRILENCO, N., TIMOFTICĂ, GH. *Ghid metodologic de implementare a tehnologiilor Web la specialitățile pedagogice*. Chișinău: Pro Didactica, 2022. 60 p. ISBN 978-9975-87-959-0.
2. GASNAȘ, A., GLOBALA, A., PAVEL, M., PAVEL, D. Instrumentele TIC și eficiența lor în procesul didactic în școală. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice. Didactica științelor exacte*. Vol. 1, 26-27 februarie 2022. Chișinău: Tipografia UST, 2022, pp. 152-160. ISBN 978-9975-76-382-0. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/155185
3. OBOROCEANU, V. Noile TIC în raport cu educația contemporană. In: *Didactica Pro...* 2016, nr. 1 (95), pp. 16-20. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Noile%20TIC%20in%20raport%20cu%20educatia%20contemporana.pdf

4. PAVEL, M. Realizarea impactului tehnologiilor informaționale asupra formării inițiale a învățătorilor. In: *Acta et commentationes (Științe ale Educației)*, 2015, nr. 1(6), pp. 52-69. ISSN 1857-0623. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/48221
5. MOGONEA, F. R. *Pedagogie pentru viitorii profesori: sinteze teoretice, sarcini, modele și instrumente aplicative*. Craiova: Editura Universitaria, 2010. 222 p. https://cis01.ucv.ro/DPPD/seminar_mogonea_remus.pdf
6. ARMAȘ, I. *Teorie și metodologie geografică*. București: Editura Fundația România de mâine, 2006. 275 p. ISBN 973-725-545-3.
7. Codul Educației al Republicii Moldova, 2014.
8. GHEORGHIȚĂ, D.E. Instrumente utile pentru învățarea în mediul online. În: *Revista Educației „EDICT”*, Brașov, 2021. <https://edict.ro/instrumente-utile-pentru-invatarea-in-mediul-online/>
9. Google Classroom: aplicația ideală pentru educație la Clasa Viitorului. <https://www.eduapps.ro/blog/20-de-motive-pentru-care-sa-folosesti-aplicatia-google-classroom/>
10. Google Classroom: ce este și cum se folosește, https://rezolvit.ro/google_classroom/
11. IUHOS, C. I. Utilizarea prezentărilor power point în procesul de predare – învățare. În: *A XV-a Conferință Internațională-multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel-fondatorul hidroenergeticii românești”*, Sebeș, 2015.
12. Google Earth Pro https://ro.wikipedia.org/wiki/Google_Earth
13. MapMaker-National-Geographic. Education. <https://education.nationalgeographic.org/resource/mapmaker/>
14. National Geographic MapMaker <https://www.esri.com/en-us/industries/k-12-education/mapmaker>
15. Quizizz. <https://dmc.prompt.hu/ro/resources/tools/quizizz>
16. Cum se crează un test pe Quizizz. <https://onlineexammaker.com/kb/ro/how-to-create-a-quiz-on-quizizz-11/>

Recepționat / Received: 04.08.2026

Acceptat / Accepted: 28.09.2026

Email: codreanu.igor@upsc.md