



Punctele de colectare a probelor pentru determinarea prezenței izotopilor de Cs-137.

EFICIENȚA UTILIZĂRII RESURSELOR TIC LA LECȚIILE DE GEOGRAFIE

Lucia ȚÎCU, lector universitar

Summary

The contemporary world became a continuous and unique challenge for education. The existence of us, individuals, as well as part of the entire society, therefore, becomes more and more alert, becomes more and more marked by the need for quick, complete and correct knowledge of the surrounding reality, so that decision-making can be made firmly, timely and competent. This leads inevitably to an increase in the amount of information to be analyzed, to the need to store and process it, and thus to the need to use the computer both in daily life and in the educational process. Digital technologies should not be a mere addition to the curriculum, they must be fully integrated "in the process of education" at all levels of education. Educational persons need to be trained to meet the changes, cope with uncertainty and challenge innovation. The

increased level of complexity of the general education institutions and today's learning environment suggests the need to develop educational activities in a new way. That is why the study reflects the advantages and limits of the use of ICT resources in the teaching-learning-evaluation process and an analysis of the efficiency of the use of ICT in the educational-educational process.

În contextul actual, societatea se confruntă cu multe probleme, specifice unei tranziții de durată. Implicit și învățământul ajunge să se confrunte în mod direct cu toate schimbările care se produc în principalele domenii de activitate, dar, nu numai, deoarece, școala are menirea de a pregăti forța de muncă pentru viitor. Este necesară pregătirea corespunzătoare a tinerilor pentru noile domenii de activitate, iar în acest sens trebuie să se vorbească despre o pregătire de calitate, în conformitate cu unele standarde la nivel european.

Învățământul din Republica Moldova pune la bază un șir de însușiri, printre care și calitatea, care vizează o serie de caracteristici pe care acesta trebuie să le îndeplinească. În măsura în care unitățile de învățământ satisfac cerințele și așteptările societății, acestea reușesc să formeze absolvenți bine pregătiți și capabili să se integreze cu ușurință în societate.

Predarea de calitate a geografiei devine o necesitate, această disciplină regăsindu-și tot mai mult locul în evenimentele care se desfășoară în jurul nostru.

Răspunsul școlii la exigențele actuale și de perspectivă ale societății este condiționat de utilizarea unor mijloace de învățământ adecvate. Necesitatea utilizării resurselor TIC în timpul activităților didactice este dictată de imperativul adaptării la o finalitate individuală și socială clară: este nevoie de formarea unor tineri cu abilități intelectuale și practice care să asigure o dezvoltare durabilă a societății care i-a modelat.

Un învățământ de calitate presupune însă și o dotare corespunzătoare a instituțiilor de învățământ. Pentru a fi posibilă utilizarea resurselor TIC la lecții sunt necesare și alte dotări

suplimentare, cum ar fi prezența unui videoproiector, a unui ecran, pe care să poată fi proiectată imaginea, o tablă interactivă etc.

Un factor principal pentru reușita unui învățământ de calitate îl constituie componenta umană. Dacă profesorii sunt motivați, implementarea sistemului calității se poate realiza cu succes. Pentru realizarea unei predări de calitate cu ajutorul resurselor TIC, este necesară, în primul rând, o pregătire de specialitate, de utilizare a computerului. Această utilizare nu presupune doar folosirea calculatorului cu scopul de a prezenta imagini dorite, ci și căutarea și prelucrarea acestora, iar ulterior prezentarea lor într-o succesiune cât mai atractivă [12].

Geografia, prin specificul său de uzitare a spațializării fenomenelor și de explicare a proceselor cauzal-deterministe, reprezintă una dintre disciplinele avantajate de utilizarea mijloacelor TIC.

Calculatorul, tabla interactivă, videoproiectorul, softurile educaționale și rețelele de socializare, sunt principalele mijloace TIC care au dus la schimbări importante în ceea ce privește eficiența desfășurării lecției de geografie, pe baza cărora elevii interacționează foarte bine în activitățile de predare – învățare, colaborând în permanență cu profesorul.

Calculatorul

Calculatorul este unul din mijloacele didactice moderne, utilizat tot mai frecvent pentru învățarea eficientă a geografiei. Cu ajutorul calculatorului se asigură procesului învățării o bază perceptivă și documentară de calitate, sprijinind cunoașterea obiectivă și complexă a realității, elevii venind în contact cu fenomene și procese inaccesibile percepției directe [11, pag. 93].

Calculatorul este foarte util atât elevului cât și profesorului însă folosirea acestuia trebuie realizată astfel încât să îmbunătățească calitativ procesul instructiv-educativ, nu să-l îngreuneze. Calculatorul trebuie folosit astfel încât să urmărească achiziționarea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi care să permită elevului

să se adapteze cerințelor unei societăți aflată într-o permanentă evoluție.

Introducerea în școală a Internetului și a tehnologiilor moderne duce la schimbări importante în procesul de învățământ. Această schimbare în sistemul de învățământ vizează următoarele obiective: creșterea eficienței activităților de învățare și dezvoltarea competențelor de comunicare și studiu individual [1, pag. 97].

Atingerea acestor obiective depinde de gradul de pregătire al profesorului în utilizarea calculatorului, de stilul profesorului, de numărul de elevi, de interesul, cunoștințele și abilitățile acestora, de atmosfera din clasă și tipul programelor folosite, de timpul cât se integrează soft-ul în lecție, de sincronizarea explicațiilor cu secvențele utilizate, de metodele de evaluare, de fișele de lucru elaborate.

Utilizarea la întâmplare, fără un scop precis, la un moment nepotrivit, a calculatorului, în timpul lecției, duce la plictiseală, monotonie, ineficiența învățării prin neparticiparea unor elevi la lecție, nerealizarea obiectivelor lecției și poate produce repulsie față de acest mijloc modern de predare – învățare – evaluare. De asemenea individualizarea excesivă a învățării duce la negarea dialogului elev – profesor și la izolarea actului de învățare în contextul său psihologic. Materia se segmentează și se automatizează prea mult, iar activitatea mentală a elevilor este diminuată, ea fiind dirijată pas cu pas [4].

Totuși, utilizarea calculatorului are numeroase avantaje atât pentru profesori, cât și pentru elevi.

Avantaje pentru profesori:

- Procesele geografice sunt prezentate prin mijloace și metode mult mai eficiente (animații), decât cele tradiționale.
- Calculatorul poate fi utilizat în orice moment al lecției (dobândire de cunoștințe, verificarea cunoștințelor, fixarea cunoștințelor).

- Secvențele derulate pe calculator pot fi reluate de mai multe ori în cadrul lecției.

- Situațiile de învățare pot fi organizate în diferite forme: individual, în perechi, în grupuri mici, frontal.

- Acest mijloc didactic poate fi asociat diferitor metode didactice: observarea, descrierea, conversația, explicația, experimentul.

- Asigurarea unui feed-back permanent, profesorul având posibilitatea de a reprojeta activitatea în funcție de secvența anterioară.

- Procesul de învățare este motivat intuitiv, atractiv, interactiv, dinamic etc.[8, pag. 260].

Avantaje pentru elevi:

- Materialul este atractiv prin modul de prezentare, prin probele de evaluare, prin jocuri.

- Calculatorul este mai ușor de utilizat.

- Prezentările urmăresc ordinea cronologică a desfășurării proceselor, fapt ce facilitează înțelegerea.

- Elevii dobândesc cunoștințe de bună calitate, ce sunt integrate în memoria de lungă durată (MLD).

- Asigură pregătirea elevilor pentru o societate bazată pe conceptul de educație permanentă (educația de-a lungul întregii vieți).

- Dezvoltă gândirea, astfel încât pornind de la o modalitate generală de rezolvare a unei probleme, elevul își găsește singur răspunsul pentru o problemă concretă.

- Determină o atitudine pozitivă a elevilor față de disciplina geografie, la care este utilizat calculatorul și față de valorile morale, culturale și spirituale ale societății.

- Ajută elevii cu deficiențe să se integreze în societate și în procesul educațional [8, pag. 260].

Prin utilizarea calculatorului, învățarea devine un proces intuitiv, dinamic și interactiv, asigurându-se înțelegerea proceselor

din mediul înconjurător și formarea unor cunoștințe științifice durabile. Însă trebuie să se țină cont de faptul că mediul electronic este utilizat ca facilitator în activitatea didactică și nu ca substitut al profesorului [7].

Tabla interactivă

Tabla interactivă este un echipament care, în combinație cu un videoprojector și un calculator, are capacitatea de a transforma actul didactic într-unul foarte dinamic, explicit și activizat. Ea este foarte ușor de folosit, funcționând conectată la un calculator, acesta fiind, la rândul lui, cuplat la un videoprojector a cărui proiecție se suprapune pe tablă.

Tabla interactivă trebuie considerată un mijloc didactic eficient în predarea geografiei, care nu ar trebui să lipsească din cabinetul de geografie.

Avantajele și deci argumentele utilizării tablei interactive în triada didactică predare – învățare – evaluare în cadrul lecției de geografie sunt multiple.

În primul rând, se poate aprecia utilizarea foarte facilă a acestui echipament, cu ajutorul căruia orice aplicație de pe calculator poate fi activată și controlată în totalitate printr-o simplă atingere digitală. Utilizând și un soft educațional, toate fenomenele și procesele geografice pot fi vizualizate, analizate în profunzime, pentru a putea fi înțelese mai ușor și mai bine [12].

Un alt beneficiu remarcant este reprezentat de creșterea gradului de atenție și de implicare la lecții în rândul elevilor. Aceștia nu mai sunt plictisiți după câteva minute de asimilare de informații.

Utilizarea tablelor interactive sporește nivelul de inventivitate și creativitate. Elevii sunt mai interesați de funcționalitatea acestora și exploatează noi opțiuni de utilizare.

Prin utilizarea tablei interactive se realizează un management eficient al timpului în cadrul lecției, deoarece schița sau desenul geografic realizate pe tabla interactivă, fiind pe suport electronic, pot

deveni accesibile, inclusiv pentru utilizări ulterioare, prin salvarea lor ca document.

Tabla interactivă permite realizarea desenului la tablă, facilitând mult mai bine înțelegerea proceselor și fenomenelor geografice, pentru că desenele, schițele și figurile pot fi întocmite color, de dimensiuni mai mari și respectând scara de proporții.

Deoarece tabla interactivă permite salvarea sub formă de imagini a unor desene, hărți, imagini, grafice, care se vor încărca ulterior în grupul virtual al clasei, cu ajutorul accesului la internet, ea facilitează însușirea activă a noilor cunoștințe și pentru elevii care au fost absenți sau pentru cei care nu au reușit să realizeze desenul în clasă.

Un alt avantaj important este acela că din punct de vedere al sănătății, prin utilizarea tablei interactive nu se mai produce inhalarea prafului de cretă, deoarece creta a fost transformată în creion electronic, iar buretele de șters este înlocuit cu radiera electronică. Se constată de asemenea că lecțiile cu ajutorul tablei interactive diminuează stresul în rândul elevilor, atmosfera de lucru fiind mai caldă și destinsă.

Cu ajutorul tablei interactive, informația vine la pachet cu imagini specifice. Astfel, se poate remarca creșterea capacității de memorare, fiind antrenată atât memoria auditivă, cât și memoria vizuală.

Elevii devin mai activi, mai implicați și nivelul de competitivitate crește. Elevii ies la tabla interactivă din plăcere și curiozitate, împinși de dorința de a interacționa.

Un alt avantaj este și faptul că în acest „joc” sunt antrenați chiar și cei mai timizi sau introverți elevi.

Nu în ultimul rând, tabla interactivă poate contribui la îmbunătățirea procesului de evaluare a performanței școlare a elevilor, prin creșterea obiectivității acestuia și posibilitatea de a personaliza evaluarea. Prin intermediul ei se poate realiza evaluarea cunoștințelor, prin aplicarea unor teste-grilă, teste interactive sau a

unor fișe de lucru diferențiate, pe care elevii vor lucra digital, după care se poate realiza printarea testului sau a fișei, care pot astfel să devină documente care să certifice evaluarea individuală a unui elev, și anexarea acestora la portofoliu [12].

Softurile educaționale și multimedia

Prin soft educațional se înțelege orice program proiectat pentru a fi utilizat în procesul de predare – învățare – evaluare. Una dintre caracteristicile de primă importanță ale unui soft educațional este calitatea interacțiunii cu utilizatorul (elevul): de ea depinde măsura în care la elev se produce învățarea [5, pag. 88].

Cu ajutorul resurselor multimedia, cunoașterea la geografie, atât a obiectelor, a fenomenelor sau proceselor, cât și a caracteristicilor sau relațiilor de interdependență ale acestora sunt privite evolutiv, neizolate unele de altele, în strânsă legătură cu alte obiecte sau fenomene pe care le influențează sau de care sunt influențate; iar trecerea de la un obiect la altul, aflat la mari distanțe, se face foarte repede. Filmele, animațiile, simulările îl transportă pe elev dintr-un mediu în altul, asemănător sau deosebit, dându-i astfel posibilitatea de a face comparații, care fac mai ușor să asimileze noțiunile și conținuturile de bază, precum și accesarea informațiilor cu caracter geografic prin intermediul serviciilor electronice de bază [10].

Un soft de calitate prezintă obiectele și fenomenele geografice din perspectiva interdisciplinarității și este capabil să pună la dispoziția profesorului un repertoriu extraordinar de date, secvențe, video, simulări, animații etc., sub forma unei enciclopedii active care nu este creată pentru a prelua activitatea de predare a profesorului, ci pentru a veni în sprijinul predării.

Soft-urile educaționale realizează o prezentare interactivă, dovedindu-se un instrument ideal pentru a angaja elevii în mod activ într-un climat de interogație, să se implice în formulări de răspunsuri, să se folosească de avantajele feed-back-ului imediat.

Recomandabile sunt CD-urile firmei Softwin ce conțin o gamă de lecții interactive la geografie și anume: „Intuitext” – Lecții interactive de Geografie, vol. I și vol. II; Geografika; programul virtual de învățare eficientă a hărții Глобус v2.0; <http://www.uchportal.ru/load/72-1-0-151>; Atlas geografic interactiv, digital ”Geografie Interactivă” (CD). I. Pământul; II. Europa; III. Continente în afara Europei. Programele cuprind zeci de hărți interactive, noțiuni teoretice, jocuri, puzzle-uri, sute de teste, toate pentru o pregătire excelentă la geografie [5, pag. 89].

„Lecțiile interactive de geografie” – Intuitext ale firmei Softwin, sunt concepute în conformitate cu programa școlară și își propun promovarea învățământului de calitate, orientat mai puțin spre reținerea mecanică de informații și mai mult spre formarea de competențe. Lecțiile Intuitext se adresează îndeosebi elevilor de liceu, însă profesorul poate adapta conținutul și elevilor de gimnaziu, deoarece acestea se concentrează pe prezentarea și explicarea fenomenelor mai dificil de studiat și de înțeles prin mijloacele de învățământ tradiționale [9].

În o serie de localități din Republica Moldova este utilizată încă o platformă integrată completă de instruire asistată de calculator, numită *AeL (Advanced eLearning)*, în cadrul programului SEI (Sistem Educațional Informatizat). Aceasta conține și resurse pentru lecțiile de geografie (Pământul în Univers, Relieful petrografic, Dinamica populației, Hazarde naturale, Problema apei în lume etc.). Aceasta ajută procesul de învățare, prin trecerea de la învățarea informativă la cea formativă, în care profesorul este factorul care mediază învățarea. Simulările, prezente aproape în fiecare lecție, dau posibilitatea elevului să participe activ la procese sau fenomene fizice, la experiențe imposibil de efectuat altfel decât pe computer. De exemplu, experimentarea alunecărilor de teren – proces care în realitate este imposibil de urmărit [12].

Pe lângă resursele multimedia furnizate de soft-urile educaționale, pot fi integrate în lecția de geografie și resursele

furnizate de rețeaua **Internet**. Ca parte integrantă a tehnologiei educaționale, internetul prezintă câteva avantaje care îi conferă un important potențial pedagogic pentru învățarea geografiei, printre care:

- De a se documenta, de a obține informații la zi, în special din domenii cum ar fi geografia populației, geografia așezărilor umane, geografia economică, geografia mediului; informațiile se pot obține foarte facil, folosind diverse motoare de căutare. Google are cel mai bogat conținut internațional și a dezvoltat multe produse legate de căutare, dintre care pentru domeniul geografie sunt foarte utile *Google Image Search*, *Google Maps*, *Google Earth*. Cea mai cunoscută aplicație de cartografie este Google Earth, care oferă numeroase beneficii la lecția de geografie, utilizată atât individual cât și în combinație. Principala funcție a acestei aplicații este aceea că permite vizualizarea, la scară variabilă, a realității teritoriale, pe baza căreia elevii vor putea înțelege mult mai ușor procesele și fenomenele geografice. Elevii sunt foarte impresionați de imaginile prin satelizare, hărțile digitale și pot să folosească tot mai mult aceste informații vizuale în conceperea unor proiecte sau a unor referate, care să cuprindă problematica orizontului local.

- De a beneficia de resurse multimedia puse la dispoziție și descărcate de pe diverse website-uri din domeniul geografiei sau al unor discipline înrudite (ex: www.geo-net.org, www.nasa.gov și multe altele).

- Utilizarea poștei electronice (e-mail) sau participării la grupuri de informații, pe diverse domenii de interes (Yahoo Groups, de exemplu), ce pot fi însoțite de informații multimedia (sunete, imagini, secvențe video, grafice ș.a.).

- De a participa la proiecte comune cu alți elevi și profesori din lumea întreagă, cum ar fi de exemplu prin intermediul unui mediu virtual creat de compania Oracle: www.think.com. [5, pag. 89].

Dintre site-urile ale căror materiale pot fi folosite cu succes pentru obținerea unor resurse foarte utile lecțiilor de geografie, câteva se disting în mod special:

- Național Geographic (www.nationalgeographic.com).
- BBC.
- Animal Planet.
- Discovery School (www.discoveryschool.com).
- www.uchportal.ru
- www.didactic.ro.
- www.didactic.md [5, pag. 89].

În raport cu problemele instruirii, resursele informatice pot fi eficient integrate în lecția de geografie în mai multe situații:

a) Pentru vizualizarea informațiilor, prin succesiunea imaginilor, afișarea de scheme, planuri, prin grafică interactivă, prezentarea de modele, imagini, asamblate sub formă de prezentări în Microsoft Power Point.

b) Ca tablă interactivă, pentru derularea de imagini flash variate.

c) Pentru simularea unor procese geografice sau modele funcționale (eroziunea solului, circuitul apei în natură, dinamica plăcilor tectonice etc.).

d) Pentru efectuarea de exerciții de instruire și aplicare, de obicei sub forma unui chestionar, dintre care unele se pot prezenta sub formă de joc, pentru a învăța, de exemplu, localizarea unor state, unități de relief sau coordonatele geografice.

e) Pentru realizarea aplicațiilor practice.

f) Pentru editarea de texte și/sau de documente: atât de către profesor, pentru lecție (texte, grafice, hărți, întrebări), cât și de către elevi, de exemplu, în vederea unei expuneri orale, referat, proiect, prezentare, etc.

g) În evaluările realizate (inițială, formativă, sumativă) calculatorul stochează bănci de item de diferite categorii, tezele semestriale și baremele examenelor de BAC [5, pag. 90].

Utilizarea resurselor informaționale la lecția de geografie poate fi realizată în toate etapele lecției, de la evocare, până la extindere și efectuarea temelor în toate tipurile de lecții, rezultând variante de strategii, în funcție de stilul profesorului. În privința timpului acordat: de la rezolvarea unei sarcini (câteva minute) la utilizarea majorității timpului.

Concluzii

Impactul folosirii resurselor TIC la lecția de geografie este în mod evident unul pozitiv pe multiple planuri. Se constată, în primul rând, creșterea rolului activ al elevului în procesul de predare – învățare – evaluare, stimularea interesului pentru nou, stimularea memoriei vizuale, toate acestea permițând aprecierea obiectivă a rezultatelor și progreselor obținute de către elevi, vizualizarea greșelilor (pe unele teste interactive, fișe de lucru), atât pentru elevi, cât și pentru profesor.

De asemenea, utilizarea acestor metode oferă elevilor certitudinea că sunt în pas cu nivelul european de instruire, generând creșterea interesului de a învăța, creșterea participării la lecții, 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.

Într-adevăr utilizarea resurselor TIC, cu toate aceste avantaje, evidențiate în studiul de față, facilitează procesul învățării, dar nu poate înlocui în totalitate rolul profesorului, ci doar poate să îl pună mai mult în valoare, ca și regizor coordonator al actului educațional.

Cu ajutorul resurselor TIC, elevii dobândesc cunoștințe de bună calitate, ce sunt integrate în memoria de lungă durată, procesul de învățare devenind mult mai intuitiv, atractiv și dinamic.

În final putem susține că utilizarea resurselor TIC în cadrul lecțiilor de geografie poate constitui o strategie ideală în formarea competenței specifice – „Accesarea informațiilor cu caracter geografic prin intermediul serviciilor electronice de bază”.

Bibliografie

1. Bocoș, M., Jucan, D., *Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*, Ed. Paralele 45, București, 2008.
2. Dulamă, M.-E., *Cum îi învățăm pe alții să învețe*, Ed. Clusium, Cluj-Napoca, 2009.
3. Dulamă, M.-E., *Metodologii didactice activizate*, Ed. Clusium, Cluj-Napoca, 2008.
4. Dulamă, M.-E., *Modelul învățării depline a geografiei*, Ed. Clusium, Cluj-Napoca, 2004.
5. *Geografie. Ghid de implementare a Curriculumului modernizat pentru treapta gimnazială de învățământ*, Ed. Lyceum, Chișinău, 2011.
6. Ilinca, N., *Didactica geografiei*, Ed. Corint, București, 2008.
7. Ilinca, N., Mândruț, O., *Elemente de didactică aplicată a geografiei*, Ed. CD. Press, București, 2006.
8. Ionescu, M., *Instrucție și educație. Paradigme, strategii, orientări, modele*, Cluj-Napoca, 2003.
9. Mândruț, O., *Renovarea calitativă a geografiei în învățământul preuniversitar*, București, 2009.
10. Neacșu, I., *Metode și tehnici de învățare eficientă. Fundamente și practici de succes*, Ed. Polirom, București, 2015.
11. Silistraru, N., *Vademecum în pedagogie (pedagogie în tabele și scheme)*, UST, Chișinău, 2011.
12. www.didactic.ro.

SEPARAREA ȘI COLABORAREA PUTERILOR DE STAT ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Alexei GHERMAN, lector universitar

Summary

The problem of authority in general and its separation in state much than to one person or further than one state body, there have origin which is linked the phenomenon of apparition and formation of states. the phenomenon of "power" in it evolution had known different types of manifestations and contents. Thus types were directed by their environment factors like religion, monarchy, totalitarian systems and so on, environment that conserve and direct