

ÎNVĂȚAREA PRIN EXPERIENȚE REALE LA ȘCOALĂ

Profesor metodist Daniela Ilea
Profesor metodist Mihaela Rășinar
Profesor metodist Felicia Szabo
Casa Corpului Didactic Cluj

Prin misiunea pe care și-a asumat-o în calitate de centru de formare continuă și dezvoltare profesională a cadrelor didactice, Casa Corpului Didactic Cluj promovează inovația în sistemul de învățământ românesc. Predarea-învățarea științelor este una dintre provocările momentului, deoarece specialiștii în domeniu caută soluții care să permită deplasarea accentului dinspre abordarea teoretică înspre abordarea investigativă și interdisciplinară. În același timp, încorporarea noilor tehnologii de informare și comunicare în sistemele de educație și de formare profesională devine din ce în ce mai importantă.

Proiectul *Kicking Life into Classroom (KLIC)* 505519-LLP-1-2009-1-GR-KA3-KA3MP este un proiect multilateral, finanțat prin Programul de Învățare pe tot Parcursul Vieții care răspunde acestor deziderate deoarece își propune dezvoltarea unei noi abordări pedagogice a predării anumitor conținuturi ale disciplinelor din aria „Științe”, prin utilizarea unui instrument digital avansat (sistemul de senzori InLOT). Proiectul se derulează în perioada ianuarie 2010 - decembrie 2011, Casa Corpului Didactic Cluj activând în calitate de partener, alături de instituții europene precum: Ellinogermaniki Agogi – coordonatorul proiectului, Anco S.A. Agencies, Commerce & Industry și Institute of Communications and Computer Systems (Grecia), Bundesministerium fur Unterricht, Kunst und Kultur și Fruhmann GmbH NTL Manufacturer & Wholesaler (Austria), Universiteit van Amsterdam (Olanda), University of Bayreuth (Germania), The Swedish School of Sport and Health (Suedia) și University of Birmingham (Marea Britanie).

Rolul Casei Corpului Didactic Cluj în acest proiect este de a propune scenarii didactice care utilizează sistemul InLOT, de a organiza activități de formare pentru profesorii de fizică din județ și de a pilota scenariile KLIC.

Astfel, au fost elaborate 18 scenarii pentru lecțiile de fizică (ciclul secundar inferior și secundar superior) care propun o abordare didactică inovativă în predarea științelor, făcând legătura între educația formală și informală, prin implicarea elevilor în episoade de învățare experiențială. Aceste scenarii au fost traduse în limba engleză și publicate în format electronic la adresa <http://www.ea.gr/ep/klic/scenarios.asp>

În ceea ce privește activitățile de formare, Casa Corpului Didactic Cluj a derulat în noiembrie 2010 un program de formare continuă ***Kicking Life into Classroom – Învățarea prin experiențe reale la școală a fost*** și o activitate științifică ***Kicking Life into Classroom –Exemple de bună practică – Utilizarea sistemului InLot la orele de științe*** la care au participat 27 de profesori de fizică din județul Cluj.

Aceste activități au urmărit:

- Crearea episoadelor de învățare experiențială prin introducerea sistemului KLIC în demersul didactic;
- Dezvoltarea abilităților de investigație teoretică și practică a elevilor;
- Promovarea inovației și creativității în activitatea didactică
- Prezentarea exemplilor de bună practică.



Cei 27 profesori de fizică participanți au aflat despre modul de funcționare al sistemului KLIC, au dezbătut scenariile didactice realizate de experții proiectului, au primit



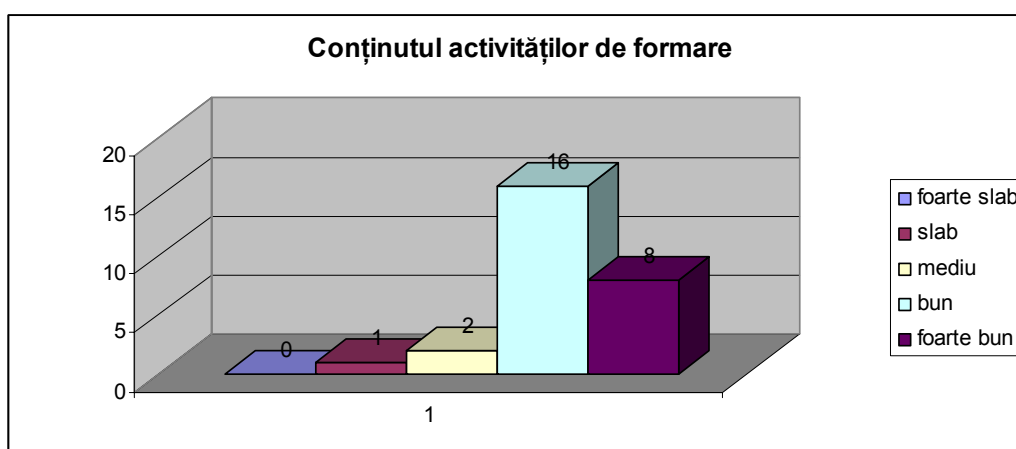
informații despre predarea bazată pe investigație și rolul tehnologiilor în abordarea unor conținuturi la fizică și au împărtășit impresii, informații, exemple de bună practică în urma introducerii sistemului în activități formale de predare-învățare.

Pentru activitățile de formare am solicitat profesorilor participanți feed-back în ceea ce privesc următoarele aspecte: conținutul cursului, metodele și materialele

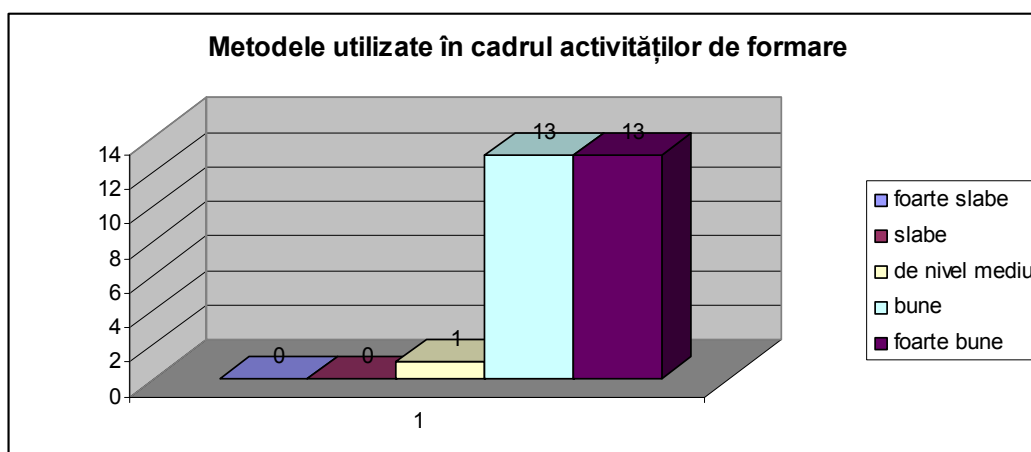
utilizate, prestația formatorilor.

Diagramele de mai jos prezintă succint rezultatele chestionarelor aplicate:

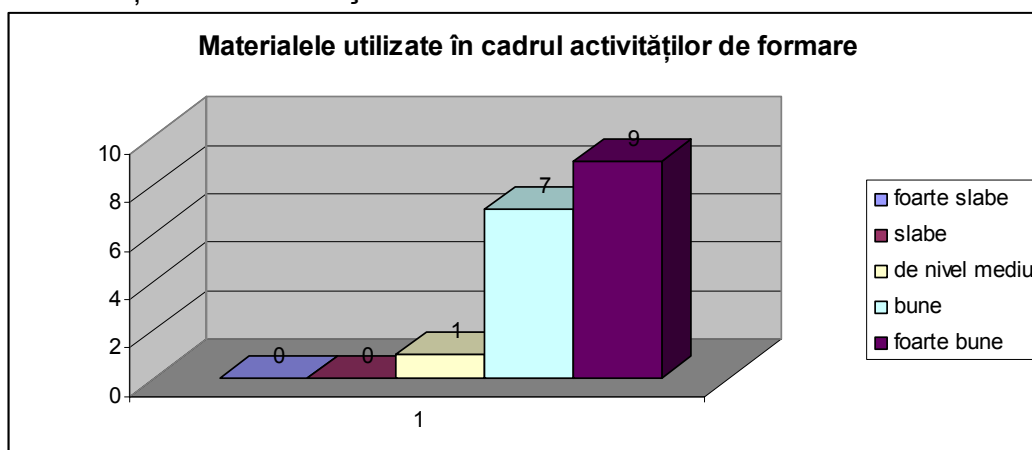
- a) Conținutul activităților de formare a fost apreciat ca fiind nou, clar și util. S-a exprimat nevoia alocării unui interval de timp mai mare pentru utilizarea echipamentelor.



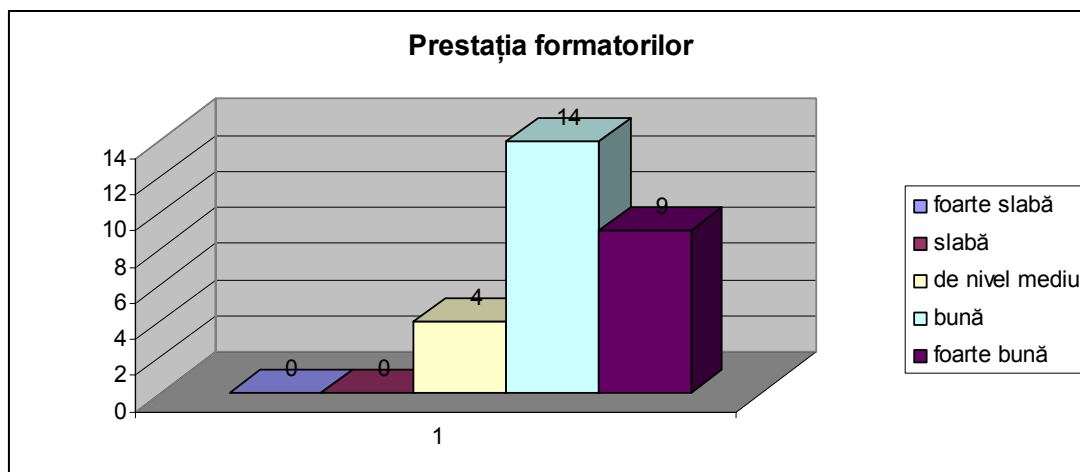
- b) Metodele utilizate au fost apreciate deoarece au fost din categoria celor interactive și care au necesitat munca în echipă.



c) Materialele utilizate (sistemul KLiC, scenariile didactice, fișele de lucru) răspund cerințelor educaționale actuale și au fost de bună calitate.



d) Formatorii au fost bine pregătiți profesional și deschiși sugestiilor și nevoilor beneficiarilor activităților de formare.



Între cele două perioade de formare, în 12 unități de învățământ preuniversitar din județ s-a testat sistemul KLiC. 15 profesori de fizică participanți la programul de formare au pilotat scenariile elaborate și au utilizat sistemul InLOT în activități experiențiale la clasă. Prin intermediul acestor activități, 354 de elevi au avut posibilitatea de a utiliza sistemul în situații concrete de învățare.

În proiectarea activităților de pilotare au fost vizate următoarele aspecte:

- Utilizarea sistemului de senzori în cazul unor experimente specifice de mecanică;
- Explorarea și experimentarea unor procese biologice și fizice folosind sistemul KLiC;
- Compararea rezultatelor obținute sub formă de grafice, formularea concluziilor;
- Consolidarea deprinderilor de gândire critică prin abordarea studiului mișcării în diferite condiții;
- Abordarea interdisciplinară folosind sistemul de senzori.



Ca materiale didactice s-au utilizat: sistemul KLiC, planul înclinat, corpuri cu suprafețe din materiale diferite, pendulul elastic, pendulul gravitațional.

Validarea activităților a fost realizată prin aplicarea chestionarelor online pentru toți profesorii și elevii implicați, precum și prin realizarea a cinci interviuri cu profesorii care au utilizat la clasă scenariile KLiC. Din analiza acestor instrumente de evaluare au rezultat următoarele concluzii:

a) din perspectiva profesorilor:

- Sistemul KLiC poate fi utilizat cu succes în efectuarea și analiza experimentelor de fizică și permite abordarea interdisciplinară;
- Activitățile de formare au adus elemente de noutate în învățarea experiențială și au deschis perspectiva spre noi abordări științifice și tehnice;
- Scenariile aplicate fac legătura între teorie și practică pe de o parte și între predarea științelor, investigația experimentală și tehnologia modernă pe de altă parte;
- Înregistrarea datelor în timp real permite o mai bună gestionare a resursei timp la lecție și posibilitatea de experimentare și interpretare a rezultatelor;
- Vizualizarea oscilațiilor și a graficului mișcării sunt elemente foarte importante pentru înțelegerea fenomenului studiat.

b) din perspectiva elevilor

- Senzorii inteligenți și soft-ul care redă datele înregistrate prin mișcare sunt elemente de noutate care i-au încântat pe elevi;
- Se remarcă exactitatea determinărilor cu ajutorul senzorilor în comparație cu metoda clasică;
- Elevii sunt curioși, activi, interesați, dornici să abordeze un nou stil de învățare experiențială.

Pilotarea va continua și pe parcursul anului 2011, profesorii având posibilitatea să descopere alte aplicații ale sistemului, abordări noi care să aducă un plus de valoare activității didactice desfășurate. Rezultatul principal al proiectului KLiC va fi un ghid didactic care va cuprinde o serie de scenarii de învățare pe care profesorii le pot aplica în vederea utilizării sistemului digital InLOT la clasă.

Bibliografie:

1. <http://www.klic-project.eu/>
2. Aplicația proiectului *Kicking Life into Classroom (KLiC)* 505519-LLP-1-2009-1-GR-KA3-KA3MP