

<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOID=1436997&fileOID=1647024>

4. Homola, M., Kubincová, Z., Taking Advantage of Web 2.0 in Organized Education (A Survey), Conference ICL2009, september 23-25, 2009 Villach, Austria, <http://dai.fmph.uniba.sk/~homola/papers/icl2009.pdf>

VALORIFICAREA MANUALULULUI DIGITAL ÎN CADRUL DISCIPLINEI ȘTIINȚE, CLASELE PRIMARE

*GÎNJU Stela, dr., conf. univ.,
BALMUȘ Nicolae, dr., conf. univ.*

Summary

The se article presents the description of the advantages and of the disadvantages of the interactive textbooks. The authors propose various interactive activities, made using the textbook at Sciences of the second form. Using the digital textbook, pupils of the primary forms will beable to make practical activities, to listen to songs, to watch movies about a flower life cycle, etc.

Tehnologiile informaționale ne invadează viață de zi cu zi, inclusiv și sistemul de învățămînt. Instrumentele principalele ale unei lecții, care au existat secole în șir: creta, tabla și caietul, astăzi sînt înlocuite cu prezentări electronice, table interactive și mai nou, manualul digital.

Manualele digitale sunt o resursă educațională modernă apărute ca rezultat al imaginației, inițiativelor, experimentelor și promovărilor cercetării și dezvoltării noilor tehnologii în educație.

Din punct de vedere tehnic, manualul digital reprezintă un produs software (aplicație) ce poate fi folosit online dar și offline, pe orice tip de tehnologie (desktop, laptop, tabletă, telefon), pe orice sistem de operare și pe orice browser, iar din punct de vedere fizic există stocat pe un CD ce însoțește manualul tipărit. Din punct de vedere al conținutului, manualul digital cuprinde integral conținutul

manualului tipărit (ce are reprezentări statice), având complementar (în locul ilustrațiilor, tabelelor, exercițiilor, etc. de pe hârtie) elemente specifice, precum: exerciții interactive, jocuri educaționale, animații, filme și simulări care, prin utilizare, aduc un plus de profit cognitiv [1]. În figura 1 prezentăm o secvență din manualul digital interactiv „Științe, clasa a 2-a” elaborat în mediul de programare Delphi, în baza manualului tipărit [2] și aprobat de Ministerul Educației al R. Moldova (6 iunie 2015).

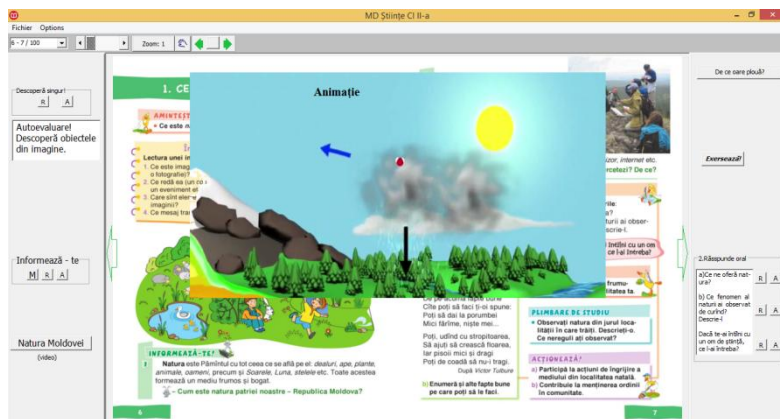


Figura 1. Imagine din manualul digital, Științe, clasa a II-a, paginile 6-7.

De asemenea, putem menționa că manualele digitale reprezintă un manual alternativ care oferă educabilului mai multe surse de informație, un suport și mijloc electronic de realizare a procesului de învățământ, un sistem adaptiv care include legături hipermedia și prezentarea adaptivă a contextului informațional.

Primele manuale digitale au apărut după anul 2010, în SUA, Coreea de Sud, Emiratele Arabe Unite, iar în anul de studii 2014-2015 apar și în România [3]. Principalul scop al acestor manuale este de a facilita munca profesorului, de a motiva și a captiva educabilii. Manualele electronice pot avea o gamă largă de utilizatori: de la

preșcolari, elevii claselor primare, gimnaziale și liceale, pînă la studenți, masteranzi și cadre didactice, care se preocupă de formarea sa continuă. Ca și orice strategie de învățămînt, manualul electronic are și avantaje, cît și dezavantaje.

Printre avantajele manualului electronic putem enumera:

1. oferirea unui proces de învățare-predare-evaluare interactiv, prin intermediul aplicațiilor multimedia, jocurilor electronice, animațiilor;

2. scutirea profesorilor de a căuta material didactic (filme, prezentări, imagini, melodii) – toate pot fi stocate în manual electronic;

3. gradul mai mic de uzură față de manualele tipărite, care se transferă de la copil la copil, din clasă în clasă și nu sînt protejate de diverse notițe, „mîzgăleli”, șifonări sau rupturi;

4. selectarea și schimbarea, după necesitate, a mărimii literelor, ceea ar facilitează învățarea copiilor cu deficiențe vizuale;

5. masa (greutatea) manualului electronic este mai mică în comparație cu masa a 6 manuale tipărite. Într-un laptop sau o tabletă pot fi stocate zeci de manuale electronice;

6. „Manualul digital reprezintă un pas important spre învățarea adaptivă, în care ritmul nu mai este cel impus de profesor sau de clasă. Acum fiecare elev poate parcurge activitățile de învățare într-un ritm propriu, iar acest lucru permite o dezvoltare organică a cunoașterii la nivelul clasei” [4].

Dezavantajele manualului electronic sînt:

1. accesarea manualelor electronice doar de pe dispozitive speciale (tablete, calculatoare, laptopuri) costisitoare, ceea ce ar obliga părinții la cheltuieli suplimentare;

2. posibilitatea defectării dispozitivelor electronice, prezența unei pene de curent, ce impune riscul de apariție a anumitor probleme în utilizarea manualului electronic;

3. diminuarea procesului de comunicare orală dintre elev-elev, elev-cadru didactic;

4. promovarea sedentarismului;
5. acțiune negativă asupra vederii copiilor.

În continuare, propunem un proiect didactic de lecție în baza manualului digital „Științe, clasa a II-a”.

Subiectul lecției: Corpurile terestre

Subcompetențe:

1.1. Achiziționarea și utilizarea în comunicarea științifică a termenilor-cheie: *natură, mediu înconjurător, corp, natural/artificial, ocrotire.*

1.2. Descrierea unor caracteristici observabile ale diferitor corpuri din natură.

Obiective operaționale:

La finele lecției elevul va fi capabil:

O.O 1 Să enumere 8-10 corpuri în baza imaginilor

O.O2 Să descrie corpurile artificiale/naturale în baza unui film

O.O3 Să clasifice corpurile în baza criteriului indicat

Evocare.

Elevii sau învățătoarea citește ghicitorile din manualul electronic, care nu sînt în manualul tipărit, iar elevii trebuie să selecteze, din multitudinea de imagini, doar acele imagini care reprezintă răspunsurile la ghicitori. Imaginea este plasată lângă textul ghicitorii. Această activitate poate fi efectuată frontal, invitînd un elev la tabla interactivă, ceilalți urmărind de pe loc, sau poate fi efectuată individual, fiecare cu manualul său electronic (Figura 2).

Bazîndu-ne pe activitatea desfășurată anterior, învățătoarea va solicita elevilor să clasifice imaginile în două grupuri: corpuri vii și nevii, apoi să încercuiască cu albastru corpurile create de om, iar cu verde – corpurile create de natură, aflînd că acestea se numesc naturale și artificiale.

În compartimentul „*Informează-te*” al manualului tipărit, elevilor li se propune să dea exemple de corpuri vii și nevii. Această activitate în manualul digital poate fi realizată în format verbal: Elevul apasă butonul **R**, care declanșează procesul de înregistrare

audio al răspunsului. Apăsarea butonului **A** permite elevului să autoevalueze calitatea răspunsului. Acest buton din manualul digital al elevului poate fi accesat de profesor sau părinte pentru evaluarea activității elevului.

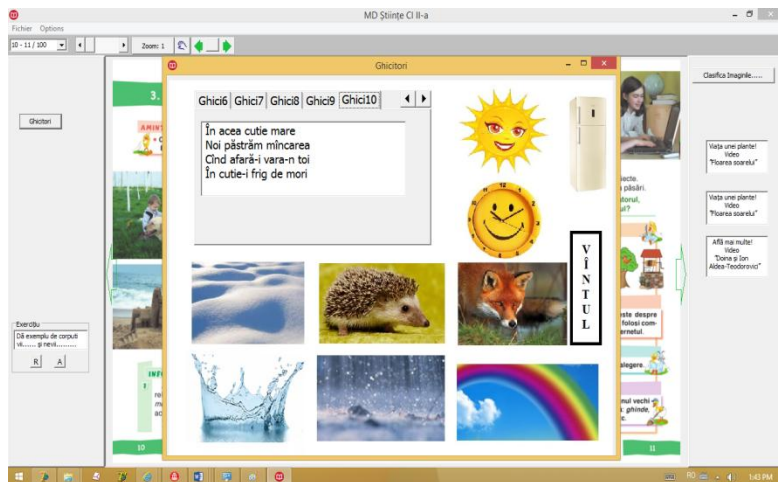


Figura 2. Manualul digital „Științe Cl a 2-a”, paginile 10-11

Realizarea sensului

Prin plasarea unui film [5] în manualul electronic, elevii, fără dificultate, pot urmări viața unei plante cu flori – floarea soarelui. (Figura 3)



Figura 3. Video „Viața unei flori” – inclus în manual digital

Reflecție

Urmărind filmul, elevii pot scrie un mic eseu despre viața unei plante cu flori, ceea ce prevede și manualul tipărit, în exercițiul 2, pag. 11 [2].

Extensie

În tema descrisă, manualul tipărit propune elevilor să afle mai multă informație despre Ion și Doina Aldea-Teodorovici. Manualul electronic oferă această posibilitate prin plasarea informației și chiar a melodiilor acestor personalități remarcabile.

Nu împărtășim ideea că manualele electronice pot înlocui 100% un manual tipărit, dar în această lume, în care singurul aspect nemodificat este schimbarea, învățământul trebuie să se integreze și să își adapteze ofertele pentru a veni în sprijinul noii generații, actualizându-și permanent strategiile și resursele, astfel încât să răspundă noilor provocări și, în același timp, să le ofere subiecților educației deprinderi și instrumente de muncă eficiente.

Bibliografie

1. Ministerul Educației al Republicii Moldova. Proiect. Concepția manualului digital, Chișinău, 2015, în: <http://www.edu.gov.md/ro/content/conceptia-manualului-digital>
Vizitat: 1/04-2016.
2. Galben-Panciu, Z., Științe. Manual pentru clasa a II-a, Editura Prut Internațional, Chișinău, 2015.
3. Manuale digitale <https://www.manuale.edu.ro/>
4. <http://manualplusdigital.ro/de-ce-manual-plus-digital/>
5. Viața unei plante (<https://www.youtube.com/watch?v=Z-iPp6yn0hw>)

CALCUL INTEGRAL PRIN MAPLE

PRICOP Victor, dr., lector superior

Summary

This paper talks about the usage of computing software Maple in solving of some problems and in the teaching process. This