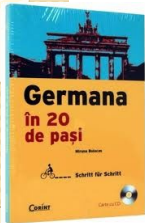


# Manualele (cărțile) electronice versus manualele, cărțile și monografiile tradiționale

© Elena Railean

# Cuprins:

1. Ce este un manual electronic (ME)?
2. Pentru cine sunt elaborate ME?
3. Prin ce se aseamăna și prin ce se deosebesc ME de manualele tipărite?
4. De câte tipuri sunt ME?
5. Interactivitate sau vizualizarea conținutului?
6. Manual sau carte electronică?
7. Analiza SWOT
8. Cum poate fi elaborat un ME?
9. Poate cineva deja utiliza ME în RM, dacă nu integral, poate secvențial?
10. Ce instrumente informatice sunt utilizate?
11. Pregătirea Republicii Moldova pentru implementarea manualelor electronice
12. Ce ar trebui de realizat în Republica Moldova pentru a implementa ME?
13. Monografia → carte (electronică) de referință diseminată în mediul educațional global
14. Cum transformăm publicațiile cercetătorilor locali care se publică în zeci sau sute de exemplare, fiind finanțați din bani publici, în publicații/cărți/manuale electronice?
15. În cât timp poate fi elaborat un ME, dacă există manualul tradițional?
16. Care este componența echipei pentru elaborarea manualului electronic?
17. Resursele necesare
18. Protecția dreptului de autor



1990

# Ce este un manual electronic (ME)?



Connect system

ME este o carte alternativă care oferă educatului 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.



Amazon's Kindle

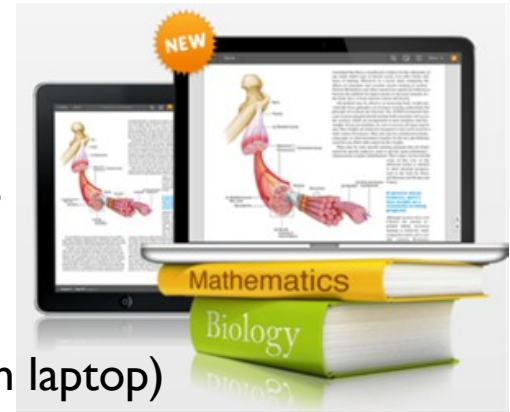


## Caracteristici:

**Support** digital, hipertext, multimedia (simulări, jocuri educative), animație interactivă, acces online sau după dezarhivare, 3D, sarcini de evaluare (auto-evaluare), biblioteci digitale, poate fi rapid modificat, diseminat, audiat, completat, personalizat etc.

## Proiecte realizate:

- 2000 – curriculum modernizat (fiecare elev un laptop)
- 2005 – “paper plus electronic”
- 2007-2011 – manuale digitale (Korea de Sud)



Apple's iPad



Reader (Rusia, 2013)  
<http://habrahabr.ru/sandbox/57501>

# Pentru cine sunt elaborate ME?

*Educabilii de-a lungul vieții: formarea continuă (învățarea metodologiilor și tehnologiilor noi, formarea/dezvoltarea competențelor (abilitate))*

*Studentții de la universități cu predare la zi sau la distanță (diseminarea informației noi, completarea notelor de curs, formarea cunoștințelor, abilităților, competențelor etc.)*

*Studentții de la științele exacte: matematică, fizică, chimie, biologie (asigurarea comprehensiunii fenomenelor și proceselor)*

*Învățarea adulților: cursuri de instruire la distanță (manualul ODI)*

*Copiii cu dezabilități, în special, cu deficiențe motorii și vizuale (formarea unor deprinderi, asigurarea comprehensiunii temelor)*

*Copiii supradotați (dezvoltarea creativității, gândirii critice, logicii rezolvării problemelor complexe, metodologia luării deciziilor etc.)*

*Copiii care “au goluri” în cunoștințe (realizarea planului de studiu, conținutului curricular, pregătirea pentru examene etc.)*

*Elevii (strategia învățării individuale sau cooperative (mod. învățarea prin acțiune))*

*Preșcolarii și elevii de vârstă școlară mică (motivare intrinsecă)*

# Prin ce se aseamăna și prin ce se deosebesc ME de manualele tipărite?

	Manual electronic	Manual tipărit
	Reguli unice de tehnoredactare: 1) corp de literă Times New Roman 12-14, Arial 10-12; 2) culoarea pală a fundalului; 3) structura logică a textului digital: eseu→frază→îmbinare de cuvinte→cuvinte→grafeme; 4) componenta informațională: text; 5) componenta acțională.	
Structura manualului	Liniară, de tip grilă, ierarhizată, posibil cu conexiuni dinamice	Ierarhică (modul → capitol → paragraf → conținut)
Construcția textului	Module cu structură dinamică: 1) structură și conținut, posibil a fi asociate, personalizate, adaptate ș.a. 2) structură neliniară a textului digital	Module cu structură statică: 1) structură și conținut unic 2) fragmente de text cu propoziții logice
Grafică	Grafică multimedia sau digitală: 1) interactivă (poze, hărți, tabele, scheme, diagrame interactive) 2) număr mare de culori (256)	Grafică de carte: 1) statică (desene, fotografii, hărți, tabele, scheme, diagrame ș. a.) 2) număr limitat de culori, de obicei 4
Comunicare	Comunicare pedagogică informatizată 1) sincronă/asincronă 2) online/ offline 3) dialog hermeneutic	Comunicare pedagogică: 1) text 2) poze, diagrame, tabele 3) sarcini
Support	Calculator, laptop, iPod, smartphone	Hârtie

# De câte tipuri sunt ME?

I. *Criteriul* “structura logică a conținutului”- **16** tipuri

**4** categorii: monografice, dogmatice, declarative și didactice

II. *Criteriul* “designul interfeței utilizatorului” – **2** tipuri (resursă pedagogică sau mijloc de învățământ)

**4** categorii: document, carte electronică, multimedia, curs digital

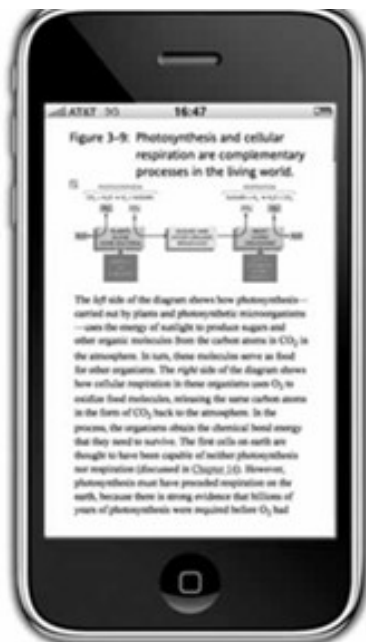
III. *Criteriul* “listarea conținutului”: **5** tipuri

- 1) *pagină după pagină* (engl. page-fidelity or print-fidelity) - .pdf
- 2) *interactiv, dinamic și redimensionabil* (engl. reflowable) – XML
- 3) manuale digitale interactive (Android, sistemul de operare iOS)
- 4) manuale cu acces liber (Open Courseware, Wikibooks, Flat World Knowledge)
- 5) Conținut pentru elaborarea ME personalizate (CK-12 etc.)

# Interactivitate sau vizualizarea conținutului?



.html



.epub



manuale digitale interactive

**Cărți electronice sau ME** contra plată  
**ME** cu acces liber (surse deschise, licență CC etc.)  
**Conținut** cu acces liber pentru elaborarea ME

# Manual sau carte electronică?

	Manual electronic	Carte electronică
Reguli unice de tehnoredactare: 1) corp de literă Times New Roman 12-14, Arial 10-12; 2) culoarea pală a fundalului; 3) structura logică a textului: eseu → frază → îmbinare de cuvinte → cuvinte → grafeme; 4) componenta informațională: hipertext.		
Cuprins		+
Componenta acțională (interactivă)	+	
Mijloc de învățământ	+	
Utilitare	+	
Posibilități de personalizare	+	
Cerințe curriculare	+	

Ce activități (acțiuni) trebuie realizate pentru ca monografiile unei persoane să aibă caracteristicile unui manual electronic?

1. proiectare
2. realizare
3. evaluare



# Analiza SWOT (elaborarea ME)

## Punctele tari

1. *Funcțiile pedagogice ale ME*
2. *Mediu educațional local și global*
3. *Conținut didactic poate fi accesat, actualizat, audiat, completat, personalizat, diseminat, monitorizat, individualizat, adaptat etc.*
4. *Autoevaluare: sarcini interactive, dinamice, adaptive etc.*
5. *Posibilitatea de a integra manualul electronic în portofoliu electronic*

## Punctele slabe

1. *Evoluția rapidă a TIC (suport digital)*
2. *Dependența de suportul digital*
3. *Dependența de “politica” locală*
4. *Conceptualizările epistemologice și tematice ale inputului și outputului SE*
5. *Performanța echipei (modelul de management, competențele specialiștilor, finanțarea echipei etc.)*

## Oportunități

1. *Sectorul TIC în Moldova înregistrează progrese semnificative (<http://idsi.md/node/1118>)*
2. *Hipermedia și Web2.0*
3. *Companiile Orange, Moldcell, StarNet*
4. *Laptopuri, Ipad (Orange MediaPad 7, Samsung Galaxy Note 10.1 etc. – Android 4.0 și iOS 6)*
5. *Table interactive, clase cu calculatoare*
6. *Elevi cu calculator, laptop, tabletă, etc.*

## Riscuri

1. *Instabilitatea politică și economică a țării (dependența de Est sau/și West)*
2. *Forma de organizare a procesului didactic*
3. *Modelul didactic, problema finalităților educative: cunoștințe sau structura integrativă a competenței?*
4. *Finanțarea insuficientă a echipei (fluctuația cadrelor)*
5. *Respectarea dreptului de autor*

# Cum poate fi elaborat un ME?

F	Etapele	Sarcinile
PROIECTARE	1. Problema	Analiza instruițiilor
		Analiza resurselor și mijloacelor de învățămînt
	2. Scop și obiective	Stabilirea scopurilor pe termen lung și pe termen scurt
		Identificarea obiectivelor de performanță
	3.Strategie dinamică și flexibilă	Proiectarea structurii manualului în baza matricei de adiacență și a grafului orientat, optimizarea structurilor și elaborarea meniului
		Selectarea tehnologiei instrucționale și multimedia, a utilităților de evaluare; proiectarea tipurilor de sarcini (elective și constructive) și a răspunsurilor posibile; scrierea definițiilor
REALIZARE	4. Conținuturi de instruire	Elaborarea conținuturilor de instruire
		Realizarea graficii, animației, elaborarea resurselor audio și video
		Asigurarea conexiunii dintre conținut și resurse multimedia
	5. Sarcini de evaluare	Elaborarea sarcinilor de autoevaluare și evaluare sumativă, conceperea bazelor de date, testarea preventivă a aplicării conținutului de instruire și evaluare la calculatoare de performanță diferită
EVALUARE	6. Aprecierea	Evaluarea prin metoda tutorial-tryouts, elaborarea ghidului de utilizare
		Evaluarea de către experți în corespundere cu standardele acceptate
<b>Implementarea manualului electronic în procesul de învățămînt</b>		

# Poate cineva deja utilizează ME în RM, dacă nu integral, poate secvențial?

- suporturi de curs în format digital
- lecții electronice, laboratoare virtuale
- prezentări Power Point, simulări interactive etc.

## Cine elaborează Manuale electronice?

1. Companiile sau laboratoarele specializate
2. Profesorii universitar
3. Profesorul sau grupul de elevi ghidați de profesor folosind diverse utilitare de tipul sursă deschisă (modelul didactic)

# Ce instrumente informatice sunt utilizate?

*Depinde de scopul elaborării manualului electronic, grupul-țintă și tehnologiile disponibile*

1. Standardul ePUB3 - .epub
2. Adobe Reader versiunea 7 (cel puțin)- .pdf
  1. *Open Office* + convert in .pdf,.epub etc.
  2. Microsoft Word, Power Point etc.
3. Editoare: Wikipedia, Ck-12, Moodle, eFront, ATutor etc.;
4. Tehnologiile Adobe (platforma Adobe eBook, Macromedia Flash, Alisa, Macromedia Director, Macromedia Dreamweaver, Adobe Photoshop, Box Shot 3D, VideoSpin, mp3DirectCut, Wavosaur, DarkWave Studio etc.)
5. Utilitare: Lectora Inspire, iBook etc.

# Pregătirea Republicii Moldova pentru implementarea manualelor electronice

I. Există în Republica Moldova potențialul necesar pentru a implementa manualele electronice?

- 1) politici educaționale -
- 2) resurse umane +
- 3) echipament +
- 4) software +

II. Ce fel de proiecte ar putea fi de succes?

- 1) proiecte aplicative
- 2) proiecte de formare continuă a profesorilor

III. Este deschis businessul, donatorii pentru a investi în acest domeniu? *condiționat*

# Ce ar trebui de realizat în Republica Moldova pentru a implementa ME?

- **cercetări de marketing**
- **politica educațională** (propuneri de politici publice)
  - *programul de dezvoltare strategică al Ministerului Educației pentru anii 2012- 2014 nu include acțiuni privind elaborarea manualelor electronice*
- **propuneri de proiecte** aplicative cu implicarea școlilor – pilot reprezentative
- **interdependența** proiectelor realizate
- implementarea, cel puțin, a **modelului educației deschise la distanță**

# Monografia → carte (electronică) de referință diseminată în mediul educațional global

## Monografia academică editată local

*Monografiile sunt <...>, lucrări de o mare complexitate, operând cu date și cifre ce cuprind toate sferele vieții spirituale și social-economice ale unei localități sau arii geografice mai largi și ale comunităților lor umane. Ca urmare, autorii lor trebuie să fie oameni cu multă împlinire intelectuală, capabili ca ani de zile să se supună unui regim aspru de studiu, analiză și sinteză a datelor documentare care penetrează trecutul, decenii, secole și chiar milenii, aceasta în raport cu vechimea subiectului (Aurel Vaida, în prefață la Țara Lăpușului, de Floare Butian, Editura Galaxia Gutenberg, 2004, p. 7).*

## Carte de referință în domeniu diseminată global



Book Chapter

### Knowledge Management Model for Electronic Textbook Design

Elena Railean (Informational Society Development Institute, Republic of Moldova)

Copyright © 2013.

[View Details](#)



Book Chapter

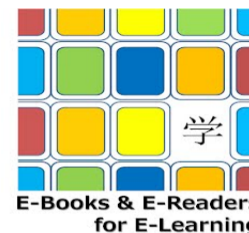
### Issues and Challenges Associated with the Design of Electronic Textbook

Elena Railean (Information Society Development Institute,

Copyright © 2012.

[View Details](#)

### E-Books and E-Readers for E-Learning



Editors  
TIONG-THYE GOH  
BOON-CHONG SEET  
PEI-CHEN SUN

VICTORIA  
VICTORIA ACADEMIC RESOURCE  
PRESS

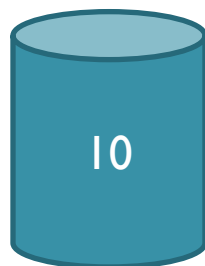
We are pleased to announce the release of the e-book "E-Books & E-Readers for E-Learning". We wish to acknowledge the hard work of all the contributing authors. We hope you will find this book useful for your research and reading. Please write a few comments.

[Click to view \(PDF file at bottom of page\)](#)

# Cum transformăm publicațiile cercetătorilor locali care se publică în zeci sau sute de exemplare, fiind finanțați din bani publici, în publicații/cărți/manuale electronice?

- sistem motivant de salarizare (în baza indicatorilor analitici)
- cursul interactiv “Metodologia cercetării științifice” pentru toți masteranzii și doctoranzii, elaborat și predat de specialiștii de la Academia de Științe a Moldovei (AȘM)
- plasarea informației despre oportunitățile și cerințele de publicare pe [www.asm.md](http://www.asm.md) și site-urile instituțiilor AȘM
- notificare personalizată despre noile posibilități de prezentare a unui raport științific, publicarea rezultatelor științifice etc.
- granturi mici de deplasare la conferințele internaționale
- competiția a celor mai bune 10 lucrări prezentate la conferință sau simpozion
- prevederea alocațiilor pentru finanțarea publicațiilor dublu recenzate

Railean E. An overview of open, free and affordable electronic textbooks. In: Virtual Learning – Virtual Reality. Proceedings of the 7th International Conference Virtual Learning ICVL2012. Brasov: Transilvania University of Brasov. 2012, p. 195-202.



Railean E. An overview of textbooks as open educational resources. *International Journal of Computer Science Research and Applications*. 2013, vol. 3, Issue 01 (Special Issue). p. 68-73



## Modelul de la conferințele ICVL 2011-2012



# În cât timp poate fi elaborat un ME, dacă există manualul tradițional?

**Depinde de tipologia ME, domeniul, suportul digital și tehnologiile accesibile**

## *1. Științe socio – umane*

- *versiunea utilitare* (text (~ 1 săptămână), + animație (~ 1–10 luni pentru fiecare animație) + sarcini de evaluare formativă interactivă (~ 1 lună pentru fiecare modul (testare pe teren))
- *versiunea învățare individualizată (modelul lui Pask) + 1 lună proiectarea modelului*

*2. Științe reale* (text (~ 1 săptămână) + formule (~ 1 săptămână pentru fiecare modul) + multimedia (elaborarea obiectelor de învățare ~ 1 lună pentru fiecare obiect)+3D reprezentare (elaborarea modelului ))+ sarcini interactive de comprehensiune (~ 1 lună pentru fiecare modul)

*3. Medicină* (text (~ 1 săptămână) + *simulări interactive* (~ 1 lună pentru fiecare simulare) + multimedia (elaborarea obiectelor de învățare ~ 1 lună pentru fiecare obiect)+3D reprezentare (elaborarea modelului ))+ sarcini interactive de comprehensiune (~ 1 lună pentru fiecare modul)

# Care este componența echipei pentru elaborarea manualului electronic?

2 modele:

1) *Laborator științific sau companie specializată*

- 1) șef de laborator
- 2) specialist în pedagogie (engl. *learning specialist*)
- 3) programatori
- 4) specialiști multimedia
- 5) specialiști în animație
- 6) economist, jurist, testerii etc.

2) *Centru de Excelență în Educație*

- 1) șef centru
- 2) metodist (i)

# Resursele necesare

- Umane (în corespundere cu scopul și rezultatele estimate)
- Tehnice (echipament, platformă, software licențiat etc.)
- Financiare:
  - a) *cercetări de marketing\** (proiecte mari)

$$C_m = \sum_{i=1}^n E_i + \sum C_{add}$$

$C_m$  - costul general de marketing,  $E$  - cheltuielile pentru lucrul unui expert,  $n$  - numărul total de experți care realizează cercetările și  $C_{add}$  - costuri adiționale

b) *costurile de elaborare a ME se calculează după formula:*

$$C_E = C_{EC} + C_{AUT} + C_{COM} + C_{ADM}$$

unde  $C_E$  - costuri generale,  $C_{EC}$  - costurile pentru echipament și asigurare software,  $C_{AUT}$  - plata muncii colectivului,  $C_{COM}$  - costuri de comunicație și  $C_{ADM}$  - cheltuieli administrative.

# Protecția dreptului de autor

## 2 tipuri de licențe:

- **licențe de tipul surse deschise** (engl. *Creative Commons* (CC) copyright) care permite:
  - *elevilor* - a folosi materiale pentru referate, prezentări, proiecte etc.;
  - *profesorilor* - a personaliza conținuturi, manuale și planuri de studiu;
  - *universităților* - a disemina lecturi video pentru audiență globală;  
exemple: Open Courseware, Khan Academy, CK-12 foundation, OER Africa, Curriki, Connexions, Flat World, Knowledge etc.
- **licența dreptului de autor** pentru ME integral sau pentru text, desene, multimedia, animație, sarcini de evaluare etc.

# Bibliografie

- Lim, C.; Song, H., D.; Lee, Y. (2012). Improving the usability of the user interface for a digital textbook platform for elementary-school students. *Educational Technology Research & Development*. Vol. 60 Issue 1, 159-173.
- Daniel, D. B.; Woody, W. D. (2013). E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*. Vol. 62, 18-23.
- McFadden, C. (2012). Are Textbooks Dead? Making Sense of the Digital Transition. *Publishing Research Quarterly*. Vol. 28 Issue 2, 93-99.
- Railean E. (2013). An overview of textbooks as open educational resources. *International Journal of Computer Science Research and Applications*. Vol. 3, Issue 01 (Special Issue). p. 68-73.
- Railean E. (2012). Issues and challenges associated with the design of electronic textbook. In: B. H. Khan (Ed.). *User Interface Design for Virtual Environments: Challenges and Advances*. Hershey, PA: IGI Publishing. p. 238 – 256.
- Railean E. (2013). Knowledge Management Model for Electronic Textbook Design. In: K. K. Patel, (Eds.). *Enterprise Resource Planning Models for the Education Sector: Applications and Methodologies*. Hershey, PA: IGI Publishing, p.77-92.
- Railean E. (2012). Manualul electronic: model al învățării prin acțiune. *Revista învățătorului modern*. Nr. 21, p.6-9.
- Railean E. (2012). Trends, issues and solutions in e-books pedagogy. In: *E-Books&E-Readers for E-Learning* (ed. Tiong-Thye Gon, Boon-Chong Seet, Pei-Chen Sun). Orouariki: Victoria Business School. p. 154-196.
- Weisberg, M. (2011). Student Attitudes and Behaviors Towards Digital Textbooks. *Publishing Research Quarterly*. Vol. 27 Issue 2, 188-196.
- Woody, W. D.; Daniel, D. B.; Baker, C. A. (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*. Vol. 55 Issue 3, 945-948.
- Моисеева М. В., Полат Е.С., Бухарина М. Ю. (2004). *Интернет – обучение: технологии педагогического дизайна*. М : Камерон, 216 с.